Aussagen zur Häufigkeitsverteilung, Diagnostik, Metastasierungshäufigkeit und Lokalisation, Therapie und Überlebensraten beim Oesophaguskarzinom an Hand einer Analyse des Patientengutes der Geschwulstklinik des Bereiches Medizin (Charité) in den Jahren 1950 bis 1970

Dissertation

zur Erlangung des akademischen Grades
doctor medicinae (Dr. med.)

Vorgelegt
der Medizinischen Fakultät des Wissenschaftlichen Rates
der Humboldt-Universität zu Berlin

von

Dipl. med. Klaus-Peter Lindau

1976

Aussagen zur Häufigkeitsverteilung, Diagnostik, Metastasierungshäufigkeit und Lokalisation, Therapie und Überlebensraten beim Oesophaguskarzinom an Hand einer Analyse des Patientengutes der Geschwulstklinik des Bereiches Medizin (Charité) in den Jahren 1950 - 1970

D I S S E R T A T I O N

zur Erlangung des akademischen Grades

doctor medicinae (Dr. med.)

vorgelegt der

Medizinischen Fakultät des Wissenschaftlichen Rates

der Humboldt-Universität zu Berlin

von

Dipl. med. Klaus-Peter Lindau

geb. am 4. 8. 1946 in Berlin

Dekan: Prof. Dr. sc. med. G. Ließ

Gutachter: 1. Prof. Dr. Rußbüldt
2. Prof. Dr. Zurell
3. OA. Dr. Mörl

Berlin 1975

26.01.76

Für die Überlassung des Themas möchte ich
Herrn Prof. Dr. sc. med. R i e s s b e c k
herzlich Dank sagen.

Weiterhin möchte ich mich bei meinen Betreuern,
Herrn OA Dr. med. M ö p e r t und
Herrn Dr. med. K r ü g e r,
für die mit mir gehabte Mühe außerordentlich
bedanken.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547617_0027

Angeregt durch die Diplomarbeit: "Analyse der Verschleppungszeiten bei Patienten mit einem Oesophaguskarzinom, die in der Zeit von 1950 bis 1970 in der Geschwulstklinik des Bereiches Medizin (Charité) der Humboldt-Universität behandelt wurden", entstand in Fortsetzung der Beschäftigung mit der Thematik diese Arbeit.

Aufgabenstellung der vorgelegten Arbeit soll es sein, an der Geschwulstklinik des Bereiches Medizin (Charité) den Stand bei der Therapie, Diagnostik und Verbreitung des Oesophaguskarzinoms zu analysieren sowie mit der internationalen Literatur zu vergleichen, um Schlußfolgerungen für die tägliche praktische Arbeit zu ermöglichen.

1. Literaturübersicht über die Ätiologie, Diagnostik und Therapie des Oesophaguskarzinoms

1.1. Karzinogenese
1.2. Häufigkeitsverteilung
1.3. Alters- und Geschlechtsverteilung
1.4. Symptomatologie
1.5. Anamnesedauer und Verschleppungszeit
1.6. Metastasierung
1.7. Einordnung der Tumoren
1.8. Pathologische Anatomie des Oesophaguskarzinoms
1.8.1. Tumorlokalisation
1.9. Die Diagnose "Oesophaguskarzinom"
1.10. Die Therapie des Oesophaguskarzinoms
1.10.1. Radiologische Therapie
1.10.2. Chirurgische Therapie
1.10.3. Kombination von Strahlen- und chirurgischer Therapie
1.10.4. Kombination von Strahlen- und Chemotherapie

2. Die Patienten der Geschwulstklinik des Bereiches Medizin (Charité) der Humboldt-Universität in den Jahren von 1950 bis 1970 mit der Diagnose "Oesophaguskarzinom"

2.1. Alters- und Häufigkeitsverteilung
2.2. Geschlechtsverteilung
2.3. Das Leitsymptom
2.4. Lokalisation des Tumors
2.4.1. Lokalisation des Tumors und Altersverteilung

2.5. Pathologische Anatomie des Oesophaguskarzinoms

2.6. Anamnestische Angaben über Alkohol- und Tabakgenuß

2.7. Anamnesedauer und Verschleppungszeit als Zentralwert aller Patienten

2.7.1. Verschleppungszeit und Geschlechtsverhältnis

2.7.2. Verschleppungszeit und Lokalisation

2.7.2.1. Verschleppungszeit und Lokalisation des Tumors im oberen Drittel des Oesophagus

2.7.2.2. Verschleppungszeit und Lokalisation des Tumors im mittleren Drittel des Oesophagus

2.7.2.3. Verschleppungszeit und Lokalisation des Tumors im unteren Drittel des Oesophagus

2.7.2.4. Verschleppungszeit und Lokalisation der Oesophagustumoren, die schon auf den Magen übergegriffen haben

2.7.3. Verschleppungszeit und Altersverteilung

2.7.4. Verschleppungszeit und Histologie des Oesophaguskarzinoms

2.8. Überlebensraten und subjektive Krankheitsdauer des gesamten Krankengutes

2.8.1. Überlebensraten bei unterschiedlicher Form der Strahlentherapie

2.8.2. Überlebensraten in bezug auf die Lokalisation des Oesophaguskarzinoms

2.8.3. Überlebensraten in bezug auf die unterschiedliche Histologie des Oesophaguskarzinoms

2.9. Metastasierungshäufigkeit

2.10. Recurrensparesen

2.11. Rezidivhäufigkeit

2.12. Die Therapie des Oesophaguskarzinoms an der Geschwulstklinik des Bereiches Medizin (Charité)

2.12.1. Die radiologische Therapie

2.12.2. Die chirurgische Therapie

3. Diskussion

4. Zusammenfassung

5. Literaturübersicht

6. Thesen

1.1. Karzinogenese

Die Karzinogenese des Oesophaguskarzinoms ist noch unbekannt. Als prädisponierende Faktoren gelten vor allem chronische Reizzustände.
Die Annahme, daß Alkohol- und Nikotinabusus die Ausbildung eines Oesophaguskarzinoms fördern, ist zwar nicht bewiesen, wird aber von vielen Autoren als wahrscheinlich angenommen (56, 93, 78, 48, 62). BÜCHNER (13) stellte fest, daß Gastwirte 25mal häufiger erkranken als etwa Geistliche.
SCHAPOSCHNIKOW (91) stellte fest, daß im Ksil-Ordinska-Gebiet der UdSSR die einheimischen Kosaken etwa 12,5mal häufiger und 7 Jahre früher am Oesophaguskarzinom erkrankten als die zugezogene Bevölkerung. Er sieht die Ursache darin, daß die Kosaken dort ihren Tee kochend heiß trinken und kleingrätige Fische unter die Nahrung mischen.
So wird auch eine, durch das Verkosten heißer Speisen, höhere Erkrankungsquote beim Küchenpersonal angegeben. In Japan wird neben anderen Faktoren für die Entstehung des Oesophaguskarzinoms der Genuß von Sake, einem Getränk mit 10 - 15 % Alkohol, welches warm getrunken wird, verantwortlich gemacht (93).
In 21 % der Fälle entwickeln sich nach Verätzungen und in 5 % aus Divertikeln, Hiatushernien und organischen Strikturen

Karzinome (93, 90). Auch der Kardiospasmus und der Brachyoesophagus werden nach GSCHNITZER (32) als prädisponierende Faktoren angesehen. Man nimmt an, daß der Weg zum Karzinom über eine chronische Oesophagitisstenose und Wandinfiltration führt. Für eine familiäre Disposition sprechen die Untersuchungen von HASSLINGER (42) und SCHNEPPER (93), die einen Prozentsatz von 18,3 bzw. 19,5 % nachgewiesen haben.

1.2. Häufigkeitsverteilung

Das Karzinom gehört zu den häufigsten Erkrankungen der Speiseröhre und ist mit Abstand die wichtigste ihrer malignen Neubildungen.
Nach Mitteilung von UNGERECHT (102) rangiert das Oesophaguskarzinom in der Häufigkeitsskala der bösartigen Geschwülste insgesamt nach den Magen-, Uterus-, Brust- und Darmmalignomen an fünfter Stelle. Bei den Männern steht es in der Häufigkeitsfolge an vierter Stelle, bei den Frauen an zehnter Stelle (94).
POSTLETWAIT (87), STEINER (96), ZENKER (1o8) bestimmten unabhängig voneinander den Anteil der Patienten, die an einem Oesophaguskarzinom sterben, mit ca. 2,5 %. Nach BECKER (9) schwankt der Anteil des Oesophaguskarzinoms zwischen 1 bis 5 % aller Malignome.

SCHNEPPER (93) und HASSLINGER (42) bestätigen diese Ergebnisse. Etwas höher, mit 7 % aller malignen Tumoren, veranschlagt NISSEN (80) und FRANKE (28) die Rate der Oesophaguskarzinome.
ARNDT (2) und andere errechneten als Mittelwert aus 3 Jahren eine relative Häufigkeit für die DDR von 1 % bei einer Zahl von 450 - 500 jährlichen Neuerkrankungen, ferner eine absolute Überlebensziffer von 2 - 3 %.
In manchen Ländern ist die Morbidität unterschiedlich, so erkrankten in den USA 3 von 100 000 und in Japan 25. Ob die Ursachen geographisch oder rassisch-konstitutionell bedingt sind oder von bestimmten Eß- und Trinkgewohnheiten abhängen, ist noch nicht geklärt (10, 87, 93).

Nach LI KUANG HENG (60) steht in Nordchina das Kardia- bzw. Oesophaguskarzinom an zweiter Stelle der Krebstodesfälle; bei den Männern soll es die Haupttodesursache aller Krebstodesfälle überhaupt sein. Ähnliches berichtet UNGERECHT (102) für das Bantuvolk.

1.3. Alters- und Geschlechtsverteilung

Das Oesophaguskarzinom ist eine Erkrankung des höheren Lebensalters.
Die in der Literatur allgemein angegebenen Durchschnittsalter geben jedoch nur einen sehr groben Anhalt.

Die meisten Autoren geben einen Häufigkeitsgipfel für das sechste und siebente Dezennium an (1, 11, 29, 58, 59, 63, 93, 101, 109).

Das Durchschnittsalter der erkrankten Patienten geben verschiedene Autoren wie folgt an:

Autor	Durchschnittsalter
BECKER (10)	65,0 Jahre
LINDER (63)	65,0 "
NISSEN (78)	65,0 "
HOLSTEN (49)	65,3 "
HEINZE (43)	66,4 "
ARNDT (1)	67,4 "
BUSCHMANN (12)	67,8 "
HACKENTHAL (39)	68,2 "

Vereinzelt wird schon über Erkrankungen im zweiten und dritten Dezennium berichtet (35, 38, 40, 46, 55, 57, 58, 97).

WILDNER (104) führt an Hand der Morbilitätsstatistik und des Bevölkerungsaufbaus in der DDR aus, daß die Krebsgefährdung mit zunehmendem Alter rasch ansteigt, wobei bis etwa zum 57. Lebensjahr das weibliche Geschlecht eine höhere Neuerkrankungsziffer ausweist, während im späteren Alter, nach dem 67. Lebensjahr, das männliche Geschlecht stärker gefährdet sei.

Die Relation von Frauen zu Männern bei Neuerkrankungen an Oesophaguskarzinomen wird sehr unterschiedlich angegeben. OEHER (82) gibt Schwankungen zwischen 1 : 10 und 1 : 1 an (siehe Tabelle 1).

Autor	Frauen		Männer
JACKSON (53)	1	:	1
ROUX (89)	1	:	1,5
PETTIT (85)	1	:	1,5
KRESSIN (58)	1	:	2,5
LINDER (63)	1	:	3
ZENKER (109)	1	:	3
HACKENTHAL (39)	1	:	4
PÖSCHEL (86)	1	:	4,7
HOLSTEN (49)	1	:	5,1
HEINZE (43)	1	:	5,5
BECK (8)	1	:	7
FRISCHBIER (29)	1	:	7,2
NISSEN (81)	1	:	10,0

Tabelle 1: Angaben einiger Autoren über das Verhältnis von weiblichen und männlichen Patienten, die an einem Oesophaguskarzinom erkrankten.

1.4. Symptomatologie

Die Frühsymptome sind uncharakteristisch und veranlassen den Patienten, in den seltensten Fällen einen Arzt zu konsultieren. Hierzu gehören Inappetenz, Übelkeit, Erbrechen, allgemeines Unwohlsein, Foetor ex ore, erhöhte Salivation, geringgradige intermittierende Retrosternalschmerzen (80).
Die Abneigung gegen Fleisch, ein Symptom, das sich besonders häufig beim Magenkarzinom findet, tritt im allgemeinen nur bei Tumoren im unteren Oesophagusdrittel auf, und zwar dann, wenn diese Tumoren bereits auf die Kardia übergegriffen haben. Einen großen diagnostischen Wert mißt NISSEN (78) der vermehrten Salivation im Frühstadium bei, weiterhin nächtlichen Schmerzparoxysmen durch eine Refluxoesophagitis, Schmerzen bei Herausstrecken der Zunge, einem erheblich verstärkten Drang, Flüssigkeiten nach den Mahlzeiten zu trinken, obwohl die Speisen normal gewürzt sind.
Erst später stellt sich eine Dysphagie ein, die das Leitsymptom der Oesophaguserkrankungen darstellt und den Patienten früher oder später zum Arzt führt (12, 44, 58, 67, 89, 93).

Nach den Untersuchungen HEILRIEGELs (44) kann sich jedoch ein beginnendes Oesophaguskarzinom über eine Zeitspanne von 4 - 5

Monaten völlig symptomfrei entwickeln, und erst in der darauffolgenden Zeit tritt eine beginnende Dysphagie auf, dann befindet sich das Karzinom bereits in einem fortgeschritteneren Stadium.
Rückwirkungen auf den Allgemeinzustand treten erst bei längerem Vorliegen einer Stenose auf.
Bei Auftreten von Spätsymptomen hat der Tumor im allgemeinen infolge kontinuierlicher Ausbreitung oder Metastasierung die Organgrenze überschritten.
Häufige Symptome sind: Stimmschwankungen, Heiserkeit bis zur Aphonie, HONIGscher Symptomenkomplex, Singultus, Dyspnoe infolge Druck des Tumors auf die Trachea oder eines Hauptbronchus und Schmerzen im Thoraxbereich, hervorgerufen durch Lymphknotenmetastasen.
Einbruch in die Trachea, Mediastinalfisteln und Aortenarrosionen bedeuten eine akute Gefährdung des Patienten.
Damit stehen beim Speiseröhrenkrebs der Tod durch Mangelernährung und die lokalen Komplikationen im Vordergrund.

1.5. Anamnesedauer und Verschleppungszeit

Die mittlere Anamnesedauer liegt nach Angaben der Literatur (siehe Tabelle 2) um 5 Monate.

Verfasser	Anamnesedauer (Monate)
ROUX (89)	ca. 4,0
ARNDT (2)	ca. 4,0
HAUBRICH (41)	4,7
BUSCHMANN (12)	4,8
TRIAL (101)	ca. 5,0
HOLSTEN (49)	5,2
HELLRIEGEL (44)	5,4
GSELL (33)	5,5
BECKER (9)	5,5
SCHNEPPER (93)	6,8

Tabelle 2: Übersicht über die durchschnittliche Anamnesedauer einiger Autoren.

Auf die Anamnesedauer hat die unterschiedliche Histologie keinen Einfluß (93).

Nach ARNDT (2) sind Vorgeschichten von einem Jahr keine Seltenheit.
LÜSCHER (65) berichtet, daß sich am Zeitpunkt der Diagnosestellung in den HNO-Kliniken in Bern und Basel in den letzten

25 Jahren nichts geändert hat. Die modernen diagnostischen und Funktionsmethoden kommen dem Patienten nur dann voll zugute, wenn der Patient rechtzeitig zum Arzt kommt.

BARTH (4) konnte bei seinem Patientengut keinen Zusammenhang zwischen Dauer der Anamnese und Allgemeinzustand des Patienten feststellen.

ARNDT und SCHANKENBURG (2) fanden keine Abhängigkeit der Anamnesedauer vom Sitz des Karzinoms.

Die Schwierigkeiten der Diagnosestellung "Oesophaguskarzinom" können aber den Beginn der Behandlung erheblich verzögern.

Der Patient wartet bereits einige Zeit, denn die Frühsymptome beunruhigen ihn noch nicht. So kommen viele Patienten erst mit dem Leitsymptom der Dysphagie zum Arzt. Der zuerst konsultierte Arzt leitet teilweise nicht immer eine sofortige gezielte Diagnostik ein. Die unbestimmten Beschwerden geben oftmals erst Anlaß zu einer rein symptomatischen Therapie. Eine Gastritis, Laryngitis oder funktionelle Stenose des Oesophagus werden angenommen.

GUMMEL (34) und WILDNER führten den Begriff der Verschleppungszeit ein. Darunter verstehen wir die Zeit, die vom ersten Symptom

bis zur Stellung der Diagnose vergeht. Sie unterscheiden weiterhin eine durch den Patienten bedingte Verschleppungszeit und eine ärztlich bedingte Verschleppungszeit.

Eine Verschleppung durch den Patienten wird angenommen, wenn sich der Kranke drei Monate oder später nach dem Beginn der Beschwerden zum Arzt begab. Dem erstbehandelnden Arzt wird eine Zeit von einem Monat zur Diagnosestellung zugebilligt. Erfolgt die Klärung des Krankheitsbildes später als vier Wochen nach Beginn der Behandlung, wird von einer Verschleppungszeit durch den Arzt gesprochen.
Vom Zeitpunkt der Diagnosestellung bis zum Beginn der Therapie kann eine objektiv bedingte Verzögerung eintreten. Diese klinische Verschleppung kann beim Oesophaguskarzinom durch folgende Umstände bedingt sein:

- Der schlechte Allgemeinzustand des Patienten erlaubt keinen sofortigen Therapiebeginn.

- Gewisse Vorbereitungen müssen für einen optimalen Therapieerfolg getroffen werden (operative Vorbereitung, Oesophagoskopie, Probeexzision, Anlegen einer Witzelfistel).

- Der Patient ist zunächst für eine operative Therapie vorgesehen. Komplikationen bewirken, daß der Patient doch primär strahlentherapeutisch behandelt werden muß.

- Mangelnde Bettenkapazität führt oft nur zu einer kurzfristigen Verlängerung der klinischen Verschleppung.

1.6. Metastasierung

Obwohl selten klinisch Metastasen nachweisbar sind, erfolgt die Absiedlung von Tochtergeschwülsten sehr früh, so fanden NEUBERGER (76), SCHRÖDER und ROTTE (95) bei Sektionen in 65 % der Fälle Metastasen. Nach Auffassung von SCHRÖDER und ROTTE (95) ist das Auftreten hämatogener Fernmetastasen häufiger, als von vielen Autoren angenommen wird.
Nach HELLRIEGEL (44) schwankt die Rate der Fernmetastasen zwischen 12 und 32 %.
SCHRÖDER (95) gibt eine Rate von 50 % an.
Nach seiner Auffassung hat die Lokalisation des Karzinoms in der Speiseröhre einen Einfluß auf die Häufigkeit der hämatogenen Metastasen.
Kranial sitzende Oesophaguskarzinome metastasieren bevorzugt in die Lunge, kaudal

sitzende Geschwülste metastasieren vorwiegend in die Leber. Die Karzinome im mittleren Speiseröhrendrittel verhalten sich hinsichtlich der Metastasierung wie tiefsitzende Neoplasmen (95).
Nach GOWING (30) metastasiert das Adenokarzinom etwa 5mal häufiger als Plattenepithelkarzinome.
Bei jüngeren Patienten fand man nach HELLRIEGEL (44) eine frühere Metastasierung als bei älteren Patienten.
Tumorausdehnung und Metastasierungshäufigkeit stehen in unmittelbarer Beziehung. FLEMING (27) sah bei einer Tumorlänge unter 5 cm in 50 % und über 5 cm in 88 % der Fälle Metastasen.
Andere Autoren sprechen sich vorwiegend für eine lymphogene Metastasierung aus (93, 109). Bei 50 % seiner bestrahlten Patienten konnte HEINZE (26) vor Bestrahlungsbeginn Lymphknotenmetastasen nachweisen. Hämatogene Fernmetastasen konnte er häufig erst während oder nach Abschluß der Strahlentherapie verifizieren.
Ein gewisser Anhalt hinsichtlich der Malignität entnimmt man aus der Invasionstendenz (99). Je stärker entzündliche Reaktionen sich bei gleichzeitigem vermehrten Auftreten von Nekrosen im Inneren des Tumors finden, desto günstiger scheint auf Grund einer Störung der biologischen Aktivität des Tumors die Prognose für den

Patienten zu sein. Bei älteren Patienten ist die Malignität geringer, d. h., man findet bei Patienten über 70 Jahre eine höhere durchschnittliche Lebenserwartung (evtl. verringerte Teilungsrate bei älteren Patienten (108, 54).

1.7. Einordnung der Tumoren

Eine erste Einteilung der Speiseröhre in ein oberes, mittleres und unteres Oesophagusdrittel war nach BARTH allgemein üblich, jedoch fehlte seiner Meinung nach eine allgemeingültige Definition, was unter dem jeweiligen Drittel zu verstehen ist.

Röntgenologische Einteilung

Nach dem Röntgenbefund der Speiseröhre teilt BARTH (5) wie folgt ein:

- einen supraaortalen Teil vom Pharynx-Ringknorpel bis zum oberen Rand der Aorta als oberes Drittel;

- einen aortalen und infraaortalen Teil einschließlich der Höhe der Bifurkation bis zur Mitte zwischen Bifurkation und Kardia als mittleres Drittel;

- einen suprakardialen Teil bis zur Mitte zwischen Bifurkation und Kardia als unteres Drittel.

WALTHER unterteilte die Oesophaguskarzinome nach Metastasierungstypen.
Eine Einteilung nach der Durchgängigkeit der Speisen bzw. dem Grad der Stenose ist nach BARTH von geringem Wert.
Von DIETHELM (20) wurde eine Stadieneinteilung vorgeschlagen, die die Tumorgröße, die Begrenzung auf das Organ oder Organüberschreitung, die Beteiligung der regionären oder fernen Lymphknoten berücksichtigt.

Stadium I

Tumor streng organbegrenzt und von geringer Größe.

Stadium II

Tumor organbeschränkt, aber von erheblicher Größe (bis 9 cm Länge Ausdehnung) mit deutlichem Tumorschatten im Tomogramm oder Pneumomediastinum.

Stadium III

Ausgedehnter Tumor mit Infiltration in die Umgebung, Tumorlänge 10 cm und darüber, regionäre Metastasen, Kachexie.

Stadium IV

Perforation in die Umgebung und in die benachbarten Organe, Fernmetastasen.

Eine Einteilung nach der Histologie bzw. und der Erscheinungsform ist möglich.

Röntgenologische Einteilung von ASCHOFF

- Skirrhöse Form
- Medulläre Form
- Papilläre Form

Einteilung nach dem TNM-System (1968 UICC)

Die folgenden Regionen werden definiert, und der Tumor wird der Region zugeordnet, in der die Masse der Geschwulst lokalisiert ist:

(a) Zervikaler Oesophagus (sogenanntes oberes Drittel).

(b) Intrathorakaler Oesophagus (sogenanntes mittleres Drittel), aber ausschließlich des

(c) distalen Abschnitts des Oesophagus, einschließlich des abdominalen Teils (sogenanntes unteres Drittel).

T - Primärtumor

T1 Tumor ist auf eine Region beschränkt und beeinträchtigt nicht die Peristaltik oder Beweglichkeit des Organs.

T2 Tumor ist auf eine Region beschränkt, aber beeinträchtigt die Peristaltik oder Beweglichkeit des Organs.

T3 Tumor hat mehr als eine Region befallen.

T4 Tumor greift auf Nachbarorgane über.

N - Regionäre Lymphknoten

(a) Zervikaler Oesophagus

Die regionären Lymphknoten sind die Halslymphknoten.

N0 Keine Lymphknoten tastbar.

N1 Bewegliche gleichseitige Lymphknoten.

N2 Bewegliche kontralaterale oder doppelseitige Lymphknoten.

N3 Unbewegliche Lymphknoten.

(b) Intrathorakaler Oesophagus

(c) Distaler Oesophagus

Weil es unmöglich ist, die intrathorakalen und intraabdominalen Lymphknoten zu beurteilen, wird das Symbol NX benutzt. Zusätzliche histologische Befunde können zugefügt werden, also NX- oder NX+.

M - Fernmetastasen

M0 Fernmetastasen sind nicht nachweisbar.

M1 Fernmetastasen sind vorhanden.

1.8. Pathologische Anatomie des Oesophaguskarzinoms

Die meisten Oesophaguskarzinome sind Plattenepithelkarzinome in den verschiedensten Differenzierungsstufen (56).
Außerdem findet man in den unteren Abschnitten in 8 % Adenokarzinome, die aus Magenschleimhautinseln entstehen sollen.
In weniger als 1 % findet man Karzinosarkome (44). Die Gewächse können polypös ins Lumen vorwachsen und ulzerieren oder durch szirrhöses zirkuläres Wachstum einen Lumenverschluß bewirken.

1.8.1. Tumorlokalisation

Die Oesophaguskarzinome verteilen sich auf die oberen, unteren und mittleren Abschnitte des Oesophagus. SCHNEPPER (93) stellte 4363 Fälle aus der Literatur zusammen, danach entfallen auf das obere Drittel 17 %, auf das mittlere Drittel 38 % und auf das untere Drittel 45 % der Oesophaguskarzinome.

1.9. Die Diagnose "Oesophaguskarzinom"

Wie bei jedem Karzinom ist der Therapieerfolg um so größer, je früher das Karzinom erkannt wird.
So ist es notwendig, unbedingt an die Diagnose "Oesophaguskarzinom" zu denken, sobald ein Patient Symptome angibt, die mit einem Speiseröhrenkrebs in Verbindung gebracht werden können.

Der Verdacht auf ein Oesophaguskarzinom sollte unter entsprechender Therapie solange aufrechterhalten werden, bis eine andere Diagnose sicher ist (18, 37). Notfalls muß die Diagnose durch eine Probethorakotomie gesichert werden (81).
Auf Grund der fast gleichen Symptomatik ist die diagnostische Abgrenzung, besonders gegen den funktionellen Kardiospasmus und andere benigne Erkrankungen, oft nicht einfach. NISSEN (81) führt aus, daß wahrscheinlich in keinem Abschnitt des Intestinaltraktes die frühzeitige röntgenologische Erkennung eines Leidens so schwierig ist wie im Bereich der Speiseröhre.
Solange keine Obstruktion vorliege, verhindere die schnelle Passage des Kontrastmittels eine systematische Untersuchung des Faltenreliefs. Ein Spasmus als indirektes Zeichen einer Läsion ist bei gutartigen

Schleimhautveränderungen viel häufiger anzutreffen als bei den bösartigen. Das beginnende Karzinom ist nur ausnahmsweise röntgenologisch eindeutig zu erfassen, da sich der Tumor lange Zeit nur submukös ausbreitet (93).
Sogar die Oesophagoskopie versagt gelegentlich. Da das submuköse Wachstum für Oesophagus- und Kardiakarzinome charakteristisch ist, kann bei der Betrachtung der Schleimhaut die Abgrenzung zwischen benignem und malignem Geschehen nicht immer sicher erfolgen (80). Auch die Probeexzision kann dadurch nicht immer die Diagnose klären, wenn oberflächliches normales Schleimhautgewebe entnommen wird.

In differentialdiagnostisch besonders schwierigen Fällen leistet die Autoradiographie des Oesophagus große Dienste (70, 73). "Diese funktionelle biochemische Krebsdiagnostik beruht auf der besonderen Eigenschaft der Krebszellen, eine biochemisch meßbare größere Wachstumsenergie zu haben als Normalgewebe, die das Erkennen des Karzinoms schon in seinem Frühstadium ermöglicht."
Auf Grund ihres gesteigerten Stoffwechsels lagern die Krebszellen parenteral verabreichtes radioaktives ^{38}P in besonders großem Umfang ein. Die gesteigerte Radioaktivität des Tumorbezirkes kann mit Hilfe

eines ß-Miniaturzählers im Oesophagus gemessen werden.

Durch die Mediastinoskopie und Parietographie lassen sich weitere Aufschlüsse über Ausdehnung und Infiltration des Tumors und seiner paraoesophagealen und mediastinalen Metastasen gewinnen.

1.10. Die Therapie des Oesophaguskarzinoms

Die Dauerheilungserfolge der Therapie des Oesophaguskarzinoms sind bisher gering. Die Fünfjahresheilung liegt nach einer ausgedehnten Statistik von HEINZE (43) im Durchschnitt, unabhängig von der Bestrahlungsart, bei 1,7 %.

Wegen des geringen Prozentsatzes von 10 % bis höchstens 20 % operabler Fälle werden die meisten Oesophagustumoren auch heute noch einer radiologischen Therapie zugeführt (16, 26, 37, 81, 92).
Nach SCHMITT befinden sich bei Behandlungsbeginn 60 - 80 % der Tumoren bereits in einem fortgeschrittenen Stadium, welches ein chirurgisches Vorgehen unmöglich macht.

1.10.1. Radiologische Therapie

Für die Strahlentherapie tiefer gelegener Geschwülste gilt allgemein die Forderung, den größtmöglichen Teil der Strahlendosis auf den Tumor zu konzentrieren und die gesunden Organe der Umgebung weitgehendst zu schonen.
Es war zunächst die Radiumanwendung, mit der eine strahlentherapeutische Beeinflussung des Oesophaguskarzinoms versucht wurde (22).
Nach HASS (42) wurden damit zum Teil beachtliche Erfolge erzielt.
BECKER (9) und SCHEER weisen auf die besonderen Anforderungen bezüglich des Strahlenschutzes hin.
Der steile Dosisabfall erlaubt die Anwendung der Kontakttherapie nur bei flachen Tumoren (BARTH).

Wegen der ungünstigen Dosisverteilung und der hohen Komplikationsrate (Nekrosen, Perforation, Hämorrhagien) hat man diese Art der Therapie fast vollständig verlassen.

Über lange Jahre hinweg war die perkutane Stehfeldbestrahlung die häufigste Behandlungsart.

Bereits 1932 veröffentlichte HOLFELDER (51) einen Fall eines durch zwei Serien einer perkutanen Röntgenkreuzfeuertherapie anatomisch geheilten Oesophaguskarzinoms. Durch die Wahl von möglichst vielen Feldern war man bemüht, die Belastung der Haut möglichst klein zu halten.
Das Dosismaximum liegt dicht unter der Hautoberfläche, und ein steiler Dosisabfall führt dazu, daß der zu bestrahlende Herd nur einen Bruchteil der eingestrahlten Energie abbekommt. Mit dieser Methode sei es nicht möglich, eine Dosis zu applizieren, die eine Tumorvernichtung erwarten ließe (4). Durch die konventionelle Siebbestrahlung wurde es möglich, die Herddosis um 50 % und mehr zu steigern. Allerdings wird der Patient auch bei dieser Methode von einer großen Raumdosis belastet, die die Symptome eines "Strahlenkaters" verursacht.
Die Strahlenbelastbarkeit der Haut setzt diesen Methoden Grenzen. Erst die konventionelle Bewegungsbestrahlung brachte die Möglichkeit, die Belastung der Haut infolge der Rotation des Strahlenkegels um den Körper erheblich zu reduzieren. Gleichzeitig wird durch eine verringerte Raumdosis die Bestrahlung für die Patienten verträglicher gemacht.

Diese Behandlungsart wird als Rotations-Pendel-Konvolgensbestrahlung durchgeführt. Mit der von [illegible] (17) 1937 erstmalig beschriebenen und von DU MESNIL DE ROCHEMONT (21), NEUMANN und WACHSMANN (12) sowie BARTH (4) und SPIEGEL u. a. verbesserten Rotationsmethode sind nach BARTH (4), DIETHEIM (20), HOLSTEN (49) und STENDER, HEILRIEGEL (45), PÖSCHEL (86), BUSCHMANN (12) und KERK, DICKSON (19) und MORGAN, ZEDGENIDZE (107) gute Therapieerfolge möglich.
Die Herddosis kann bei dieser Bestrahlungsart 6000 R erreichen.
In den letzten Jahren finden ultraharte Strahlen in zunehmendem Maße bei der Behandlung tiefer gelegener Tumoren Verwendung.

Da nach SCHNEPPER (93) auch mit der konventionellen Röntgenbewegungsbestrahlung ausreichende Tumordosen ohne Schädigung des gesunden Gewebes appliziert werden können, liegt der Vorteil der Supervolttherapie in einer ausgezeichneten Verträglichkeit und geringen Oberflächenbelastung.

1.10.2. Chirurgische Therapie

Nach der Meinung von BARTH (4) gehören alle Malignome des Magen-Darm-Traktes wegen des fehlenden Gegengewebes in die Hand des Chirurgen. Er führt aus, daß an erster Stelle bei der Behandlung des Speiseröhrenkrebses die Operation erwogen werden muß. Nur dadurch kann eine Dauerheilung erfolgen.
NAKAYAMA (71) bezeichnet 38 % der poliklinisch vorgestellten Oesophaguskarzinome als primär resezierbar. Der Tumor kann jedoch nur bei 1/5 bis 1/3 des Patientengutes vollständig reseziert werden (68, 84).
Die chirurgische Behandlung ist mit einer großen Resektionsmortalität belastet (24, 63, 68, 109).
Die Operationssterblichkeit schwankt nach LINDER zwischen 6 und 50 %, und die Fünfjahresheilung liegt nach dem gleichen Autor zwischen 1 % und 24 %. Von den resezierten Karzinomen des thorakalen Abschnittes erreichten bei SWEET (92) nur 4 % eine Überlebenszeit von 4 Jahren.
NISSEN (78) schrieb daher: "Es sei schwer, sich mit Überzeugung für eine chirurgische Behandlung einzusetzen, wenn ihre frühen und späten Resultate so schlecht seien

wie beim Karzinom des Oesophagus. Trotzdem seien die spärlichen Fünfjahresheilungen nur der operativen Therapie zu verdanken. Man würde also an ihr als die Methode der Wahl festhalten, solange andere, besonders radiologische Mittel nicht in der Lage seien, gleiches zu leisten."

1.10.3. Kombination von Strahlen- und chirurgischer Therapie

Eine weitere Verbesserung der Bestrahlungserfolge ist durch eine Kombination von Vorbestrahlung und Operation möglich (14, 83, 88).
Nach radikaler präoperativer Bestrahlung in einem Zeitraum von 4 - 6 Wochen wird bis zu 3 Wochen später die Operation angeschlossen (106).

NAKAYAMA (69) konnte mit dieser Methode eine Fünfjahresüberlebensquote von 37 % erreichen, YAMADA (106) von 25 %.
Nach BARTH (4) bietet die große Zahl von tatsächlich geheilten Patienten den Beweis, daß die Kombination von chirurgischen und strahlentherapeutischen Bemühungen bei früher Diagnostik einen aussichtsreichen Weg in der Behandlung der Oesophaguskarzinome darstellt.

1.10.4. Kombination von Strahlen- und Chemotherapie

HELLRIEGEL (44) berichtet über rasche Tumorrückbildung bei der Kombination von Strahlentherapie und Chemotherapie.
Auf Grund der kurzen Einsatzzeit liegen für das Oesophaguskarzinom bis heute noch keine aussagekräftigen Ergebnisse vor.

2. Die Patienten der Geschwulstklinik des Bereiches Medizin (Charité) der Humboldt-Universität in den Jahren von 1950 bis 1970 mit der Diagnose "Oesophaguskarzinom"

Diese Darstellung enthält alle Patienten, die vom 1. 1. 1950 bis zum 31. 12. 1970 in der Geschwulstklinik des Bereiches Medizin (Charité) der Humboldt-Universität zu Berlin unter der Diagnose "Oesophaguskarzinom" erfaßt wurden.
Die Gesamtzahl für diesen Berichtszeitraum beträgt 419 Patienten.
Davon wurden 302 Patienten einer Strahlenbehandlung zugeführt, 117 Patienten dagegen nicht bestrahlt oder anderweitig versorgt.

2.1. Alters- und Häufigkeitsverteilung

Tabelle 3 und Abbildung 1 zeigen die Alters- und Häufigkeitsverteilung der 419 Patienten, unterteilt in 310 männliche und 109 weibliche Patienten. Der Häufigkeitsgipfel bei den männlichen Patienten liegt mit 35 % zwischen dem 60. und 70. Lebensjahr, bei den weiblichen Patienten dagegen mit 37 % zwischen dem 70. und 80. Lebensjahr. Das mittlere Alter der erkrankten Patienten betrug 67,8 Jahre.

Jahre	21 -30	31 -40	41 -50	51 -60	61 -70	71 -80	81 -90	91 -100
Altersverteilung ♂	-	0,4%	4%	21%	35%	33%	6%	0,4%
Altersverteilung ♀	-	-	4%	17%	29%	37%	17%	-

Tabelle 3: Prozentuale Alters- und Häufigkeitsverteilung.

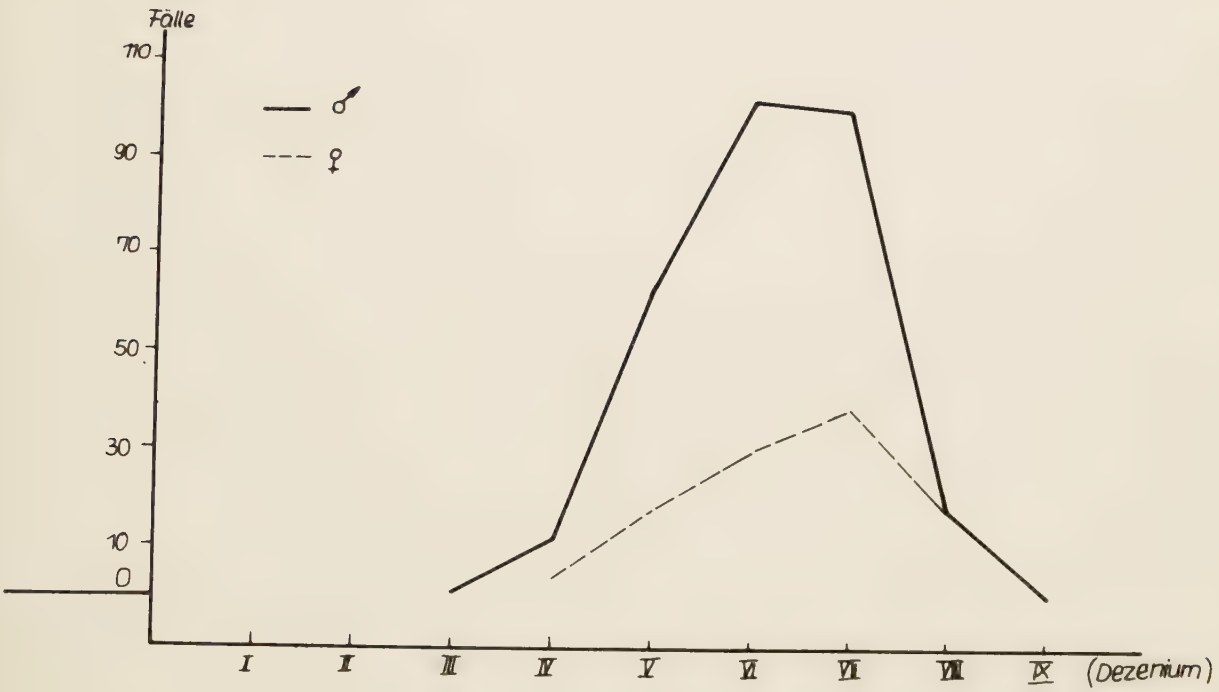

Abb. 1 Alters- und Häufigkeitsverteilung

2.2. Geschlechtsverteilung

Das Krankengut setzte sich zusammen aus 26 % Frauen und 74 % Männern, so daß sich ein Geschlechtsverhältnis von 1 : 2,8 ergibt. Dies deckt sich mit den Angaben von HEROLD (47), der einen DDR-Durchschnitt von 1 : 3,2 angibt. Die Schwankungen in den einzelnen Bezirken der DDR gehen von 1 : 2,4 bis 1 : 5,0.
In der Hauptstadt der DDR beträgt das Verhältnis 1 : 2,4.

2.3. Das Leitsymptom

Die klinischen Symptome Dysphagie und Schmerz verteilten sich gleichmäßig auf alle Etagen des Oesophagus.
In 82 % waren die Dysphagie, in 18 % Schmerzen bzw. ein Druckgefühl hinter dem Sternum die Symptome, die die Patienten veranlaßten, erstmalig einen Arzt aufzusuchen.

2.4. Lokalisation des Tumors

Bei 89 % der Patienten war die Lokalisation des Tumors gesichert. Keine oder nicht sichere Angaben bezüglich der Lokalisation fanden sich bei 11 %.
Die Karzinome verteilten sich mit 13 % auf das obere Drittel, in 54 % wurden sie dem mittleren Drittel und in 27 % dem unteren Drittel zugeordnet.
In 6 % war ein Übergreifen der Karzinome auf den Magen zu verzeichnen (siehe Abbildung 2 und Tabelle 4).

A u t o r	Lokalisation (Drittel)	Prozent
NEUBERGER (76) (301 Fälle)	1	20
	2	50
	3	30
WERNER (103) (167 Fälle)	1	10
	2	46
	3	34
	auf den Magen übergreifend	10
HOLSTEN/ STENDER (49) (207 Fälle)	1	13
	2	40
	3	28
	auf den Magen übergreifend	9
BUSCHMANN (12) (209 Fälle)	1	16
	2	39
	3	45
CHARITE (419 Fälle)	1	13
	2	54
	3	27
	auf den Magen übergreifend	6

Tabelle 4: Lokalisation der Oesophaguskarzinome verschiedener Autoren (prozentual).
Die Autoren BUSCHMANN (12) und NEUBERGER (76) haben die auf den Magen übergreifenden Karzinome dem untersten Drittel zugeordnet.

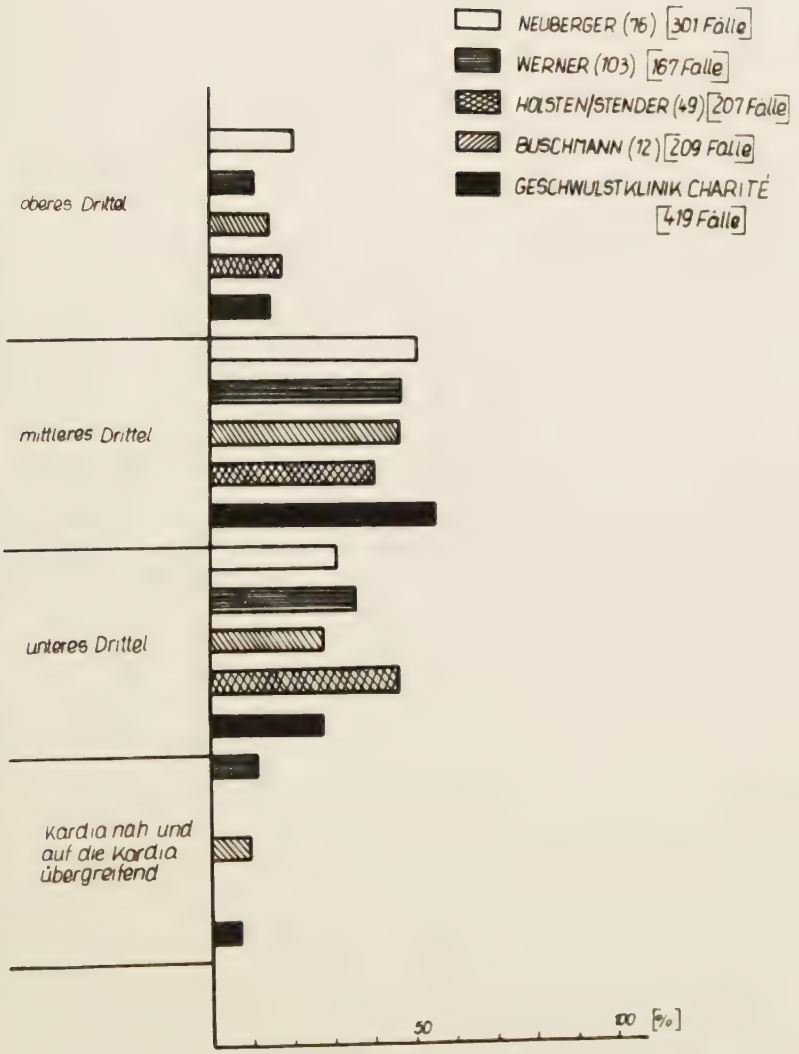

Abb 2 Lokalisation der Oesophaguskarzinome (prozentual)
Die Autoren BUSCHMANN und NEUBERGER haben die auf den Magen übergreifenden Karzinome, dem untersten Drittel zugeordnet

2.4.1. Lokalisation des Tumors und Altersverteilung

Bei 373 Patienten wurden die einzelnen Altersgruppen zur Lokalisation ins Verhältnis gesetzt.
Die Ergebnisse sind aus der Tabelle 5 und Abbildung 3 ersichtlich.

Alter (Jahre)	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90
oberes Drittel	12 %	14 %	8 %	13 %	11 %
mittleres Drittel	59 %	58 %	72 %	69 %	62 %
unteres Drittel	29 %	25 %	27 %	24 %	16 %
auf die Kardia übergreifend	0 %	2 %	3 %	4 %	11 %

Tabelle 5: Prozentuale Altersverteilung bei unterschiedlicher Lokalisation (N = 373).

2.5. Pathologische Anatomie des Oesophaguskarzinoms

Bei 272 Patienten konnte die Diagnose histologisch gesichert werden, das entspricht 65 % des Gesamtkrankengutes.
In 91 % der Fälle handelte es sich um

Plattenepithelkarzinome, 3,6 % waren Adenokarzinome. Nur in einem Fall (0,4 %) konnte ein Retothelsarkom nachgewiesen werden.
Ein entdifferenziertes bzw. kleinzelliges Karzinom wurde in 5 % der Fälle diagnostiziert. Wegen der anderweitig erhobenen Befunde und des klinischen Verlaufes war auch in den Fällen, in denen keine histologische Untersuchung erfolgte, an der Diagnose nicht zu zweifeln. Die Plattenepithelkarzinome verteilten sich unabhängig von ihrer Differenzierungsstufe gleichmäßig über den gesamten Oesophagus. Die Adenokarzinome traten erwartungsgemäß nur in den unteren Abschnitten auf.
Das eine beobachtete Retothelsarkom befand sich im untersten Abschnitt des Oesophagus.

2.6. Anamnestische Angaben über Alkohol- und Tabakgenuß

Nach ihrem Alkoholkonsum wurden alle 419 Patienten befragt. Es wurde gemäß den anamnestischen Angaben eine subjektive Einteilung in Patienten ohne Alkoholkonsum, Patienten mit gelegentlichem Alkoholkonsum, Patienten, die mäßig Alkohol zu sich nehmen, und Patienten, die stark Alkohol

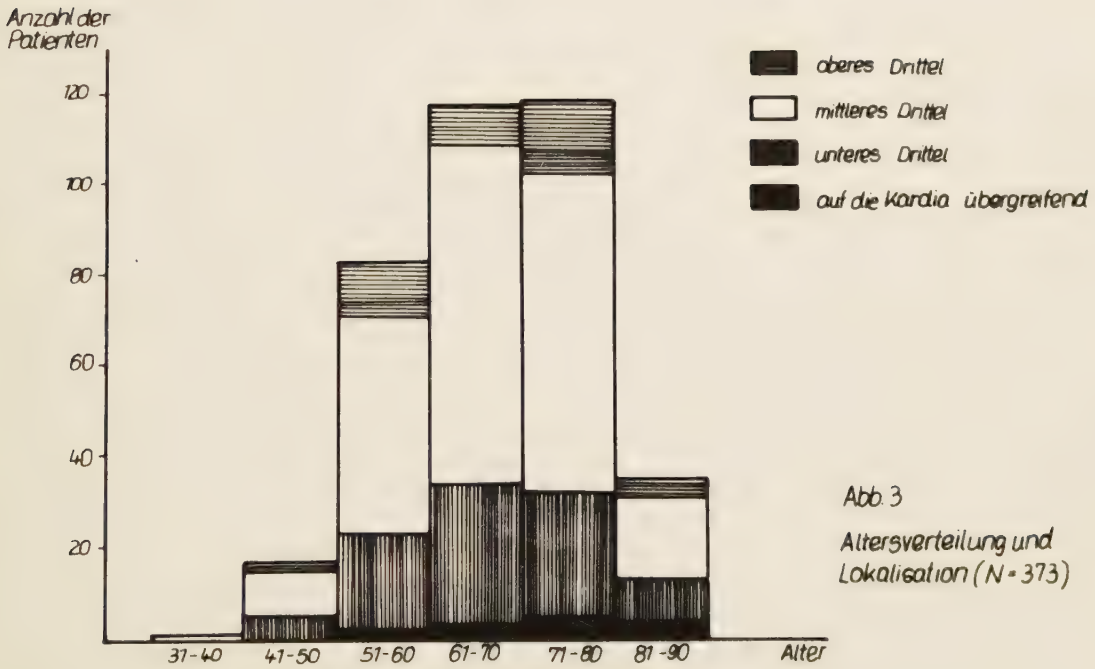

Abb. 3

Altersverteilung und Lokalisation (N = 373)

trinken, vorgenommen. Die Angaben sind der nachfolgenden Tabelle 6 zu entnehmen.

Anamnestische Angaben	absolut	%
Patienten ohne Alkoholkonsum	243	57
Patienten mit gelegentlichem Alkoholkonsum	107	25
Patienten mit mäßigem Alkoholkonsum	42	10
Patienten mit starkem Alkoholkonsum	27	8

Tabelle 6: Anamnestische Angaben über den Alkoholkonsum bei 419 Patienten (N = 419).

Angaben über die Höhe des Nikotinverbrauches wurden von 362 Patienten gemacht. Es wurde unterteilt in Nichtraucher, Raucher (1 - 15 Zigaretten/d) und starke Raucher (mehr als 15 Zigaretten/d). Bei Pfeifen- und Zigarrenraucher wurde eine entsprechende Menge Zigaretten angenommen. Die Ergebnisse sind aus folgender Tabelle 7 ersichtlich.

Anamnestische Angaben	absolut	%
Nichtraucher	100	27
Raucher	214	58
starke Raucher	60	15

Tabelle 7: Anamnestische Angaben über den Nikotinverbrauch bei 362 Patienten (N = 362).

2.7. Anamnesedauer und Verschleppungszeit als Zentralwert aller Patienten

Bei 96 % der Patienten war es möglich, die Anamnesedauer sowie die Zeitdauer von der Überweisung des erstbehandelnden Arztes zum Facharzt (Diagnosestellung) zu ermitteln.
Es wurde zwischen den Patienten unterschieden, die einer regulären Therapie zugeführt wurden, und Patienten, die aus objektiven Gründen primär unvollständig behandelt werden mußten.
Der mittlere Zeitverlust vom Auftreten des ersten Symptoms bis zum ersten Arztbesuch betrug bei den Patienten, die primär unvollständig behandelt wurden, im Durchschnitt 1,2 Monate, bei der Gruppe, die primär für eine reguläre Therapie vorgesehen war, 1,9 Monate.

Der Zeitverlust zwischen dem ersten Arztbesuch und der Diagnosestellung betrug bei der ersten Patientengruppe 2,0 Monate, bei der zweiten Patientengruppe 1,8 Monate.
Die ärztlich verschuldete Verschleppungszeit, nach GUMMEL (34) definiert, betrug maximal 10 Monate, die durch den Patienten verschuldete Verschleppungszeit betrug maximal 24 Monate (siehe Tabelle 8 und Abbildung 4).
Bei 31,6 % der Patienten kam es zu einer ärztlich verschuldeten Verschleppungszeit.
In 11,4 % trat eine durch den Patienten verschuldete Verschleppungszeit ein.
Danach beträgt die durchschnittliche Verschleppungszeit nach GUMMEL (34) und WILDNER vom ersten Symptom bis zur Diagnosestellung bei den primär unvollständig behandelten Patienten 3,2 Monate, bei den Patienten, die primär einer regulären Therapie zugeführt wurden, 3,7 Monate.
Bei 16 Patienten trat eine kombinierte Verschleppungszeit auf.

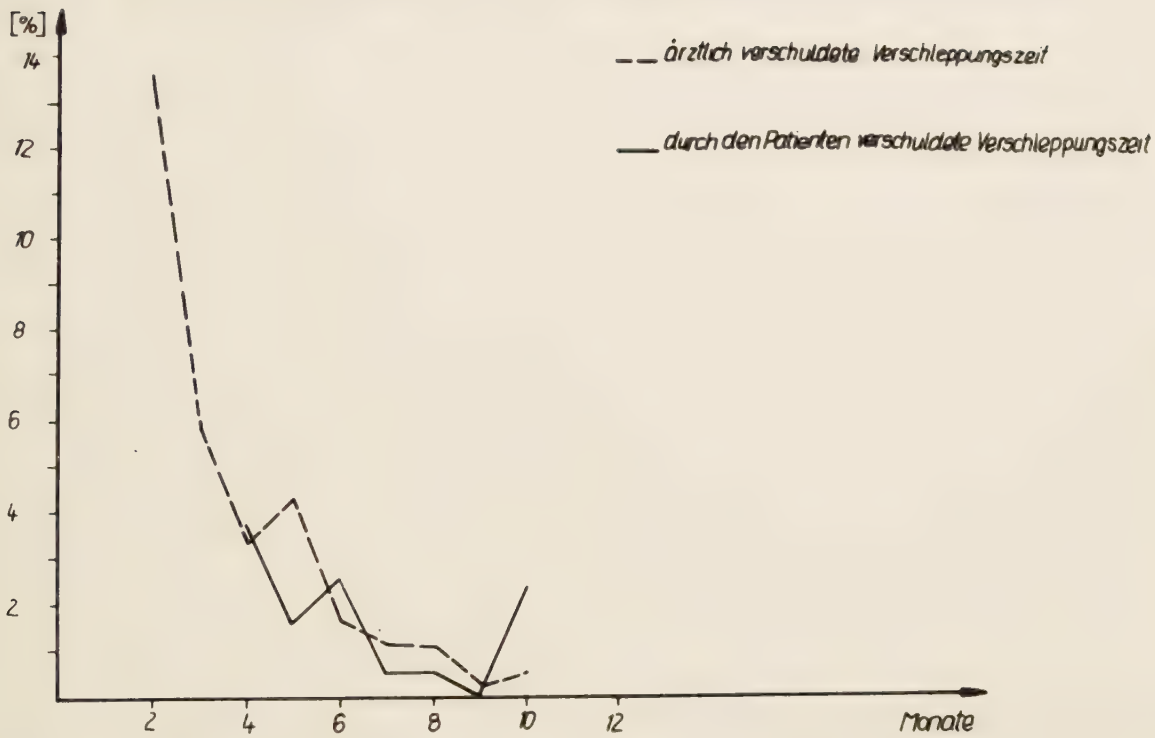

Abb. 4 Verschleppungszeit, def. nach GUMMEL und WILDNER (34)

Verschleppungszeit

durch den Patienten verschuldet		durch den Arzt verschuldet	
Monate	%	Monate	%
-	-	2	13,6
-	-	3	5,8
4	3,8	4	3,4
5	1,6	5	4,3
6	2,6	6	1,6
7	0,5	7	1,1
8	0,5	8	1,1
9	0,0	9	0,2
10	2,4	10	0,5
	11,4		31,6
	====		====

Tabelle 8: Prozentuale Darstellung der durch den Patienten verschuldeten und der durch den Arzt verschuldeten Verschleppungszeit.

2.7.1. Verschleppungszeit und Geschlechtsverhältnis

Das Geschlechtsverhältnis des nach der Verschleppungszeit untersuchten Krankengutes von weiblichen zu männlichen Patienten beträgt 1 : 2,8.
In 12,2 % war bei den männlichen Patienten eine durch den Patienten verschuldete Verschleppungszeit von durchschnittlich 2,0 Monaten zu verzeichnen, der Anteil der durch den Arzt verschuldeten Verschleppungszeit, durchschnittlich 2,2 Monate, betrug 35 %, so daß sich ein Verhältnis von patientenverschuldeter Verschleppungszeit und ärztlich verschuldeter Verschleppungszeit bei den männlichen Patienten von 1 : 2,9 ergibt. Bei den weiblichen Patienten war in 13 % eine durch den Patienten verschuldete Verschleppungszeit von durchschnittlich 2,8 Monaten vorhanden, eine ärztlich verschuldete Verschleppungszeit von durchschnittlich 2,6 Monaten war bei 33,4 % nachzuweisen, so daß sich ein Verhältnis von 1 : 2,6 ergibt.
Bei den männlichen Patienten, die eine Verschleppungszeit aufwiesen, betrug die totale Verschleppungszeit durchschnittlich 4,2 Monate, bei den weiblichen Patienten, die eine Verschleppungszeit aufwiesen, betrug die totale Verschleppungszeit

durchschnittlich 5,4 Monate. In diesen Durchschnittswerten sind die Patienten ohne Verschleppungszeit nicht berücksichtigt.
Die Verteilung des Anteils der männlichen Patienten und weiblichen Patienten, bezogen auf die Lokalisation des Oesophaguskarzinoms, bezüglich der Verschleppungszeit ist aus Tabelle 9 zu ersehen.

	Verschleppungszeit			
	durch den Patienten verschuldet		durch den Arzt verschuldet	
Lokalisation	weibl.	männl.	weibl.	männl.
oberes Drittel	1 : 3		1 : 3	
mittleres Drittel	1 : 3		1 : 3	
unteres Drittel	1 : 3		1 : 2,5	
auf den Magen übergreifend	1 : 3		1 : 3,5	

Tabelle 9: Die Verteilung des Anteils der weiblichen und männlichen Patienten, bezogen auf die Lokalisation, in Abhängigkeit von der durch den Patienten verschuldeten Verschleppungszeit und der ärztlich verschuldeten Verschleppungszeit.

2.7.2. Verschleppungszeit und Lokalisation

2.7.2.1. Verschleppungszeit und Lokalisation des Tumors im oberen Drittel des Oesophagus

Bei 41 Patienten lokalisierte sich das Oesophaguskarzinom im oberen Drittel der Speiseröhre. Eine durch den Patienten verschuldete Verschleppungszeit von durchschnittlich 4,1 Monaten trat in 7,4 % auf. Die ärztlich verschuldete Verschleppungszeit von durchschnittlich 2,8 Monaten betrug 32 %.
Das Verhältnis der durch den Patienten verschuldeten Verschleppungszeit und der ärztlich verschuldeten Verschleppungszeit beträgt bei dieser Gruppe 1 : 4,4.

2.7.2.2. Verschleppungszeit und Lokalisation des Tumors im mittleren Drittel des Oesophagus

Das Karzinom lokalisierte sich bei 225 Patienten im mittleren Drittel der Speiseröhre.
Bei dieser Patientengruppe konnte eine durch den Patienten verschuldete Verschleppungszeit von durchschnittlich 3,3 Monaten bei 12,8 % festgestellt werden.
Eine ärztlich verschuldete Verschleppungszeit von durchschnittlich 2,9 Monaten war in 36,4 % zu verzeichnen.

Bei dieser Gruppe der Patienten betrug das Verhältnis der Verschleppungszeit, die durch den Patienten verschuldet wurde, zur ärztlich verschuldeten Verschleppungszeit 1 : 2,7.

2.7.2.3. Verschleppungszeit und Lokalisation des Tumors im unteren Drittel des Oesophagus

Bei 96 Patienten lokalisierte sich das Oesophaguskarzinom im unteren Drittel. Eine durch den Patienten verschuldete Verschleppungszeit von durchschnittlich 3,0 Monaten war in 11,5 % zu verzeichnen, die durch den Arzt verschuldete Verschleppungszeit von durchschnittlich 2,4 Monaten war bei 36,4 % der Patienten zu verzeichnen. Das Verhältnis von patientenbedingter zu ärztlich verschuldeter Verschleppungszeit verhält sich wie 1 : 3,2.

2.7.2.4. Verschleppungszeit und Lokalisation der Oesophagustumoren, die schon auf den Magen übergegriffen haben

Bei 19 Patienten war ein Übergreifen des Tumors auf die Kardia zu verzeichnen.
Eine durch den Patienten verschuldete Verschleppungszeit trat bei dieser Gruppe in 10,5 % auf, eine ärztlich verschuldete Verschleppungszeit dagegen in 51,5 % der Fälle.
Die durch den Patienten verschuldete Verschleppungszeit betrug durchschnittlich 5,0 Monate, die durch den Arzt verschuldete 4,0 Monate.
Das Verhältnis von patientenbedingter und ärztlich verschuldeter Verschleppungszeit beträgt 1 : 5,1.

2.7.3. Verschleppungszeit und Altersverteilung

Die Summe der ärztlich und der durch den Patienten verschuldeten Verschleppungszeit in Abhängigkeit von der Altersverteilung war bei den aufgestellten Altersgruppen mit etwa 45 % gleich.
Nur bei der Altersgruppe 81 - 90 Jahre betrug die totale Verschleppungszeit 96 % (siehe Tabelle 10).

Altersgruppe	Summe der Verschleppungszeiten
41 - 50 Jahre	48 %
51 - 60 Jahre	43 %
61 - 70 Jahre	42 %
71 - 80 Jahre	49 %
81 - 90 Jahre	96 %

Tabelle 10: Summe der Verschleppungszeiten, aufgeschlüsselt auf die einzelnen Altersgruppen.

Die durch den Patienten bedingte Verschleppungszeit und die ärztlich verschuldete Verschleppungszeit, aufgeschlüsselt auf die einzelnen Altersgruppen, ist aus Tabelle 11 ersichtlich.

Altersgruppe	Verschleppungszeit durch den Patienten verschuldet	Verschleppungszeit ärztlich verschuldet
41-50 Jahre	12 %	36 %
51 - 60 Jahre	10 %	33 %
61 - 70 Jahre	10 %	32 %
71 - 80 Jahre	13 %	36 %
81 - 90 Jahre	30 %	66 %

Tabelle 11: Ärztlich und durch den Patienten verschuldete Verschleppungszeit, bezogen auf die einzelnen Altersgruppen.

Das Verhältnis der durch den Patienten verschuldeten Verschleppungszeit zur ärztlich verschuldeten Verschleppungszeit, bezogen auf die einzelnen Altersgruppen, ist aus nachfolgender Tabelle ersichtlich:

	Verschleppungszeit	
Altersgruppe	durch den Patienten verschuldet	ärztlich verschuldet
41 - 50 Jahre	1 :	2,8
51 - 60 Jahre	1 :	3,3
61 - 70 Jahre	1 :	3,2
71 - 80 Jahre	1 :	2,8
81 - 90 Jahre	1 :	2,2

Tabelle 12: Verhältnis der durch den Patienten verschuldeten zur ärztlich verschuldeten Verschleppungszeit, bezogen auf einzelne Altersgruppen.

Die durchschnittliche durch den Patienten verschuldete Verschleppungszeit und die ärztlich verschuldete Verschleppungszeit der Patientengruppe, die eine Verschleppungszeit aufwiesen, aufgegliedert auf die einzelnen Altersgruppen, ist aus Tabelle 13 zu ersehen.

Altersgruppe	Verschleppungszeit durch den Patienten verschuldet	Verschleppungszeit ärztlich verschuldet
41 - 50 Jahre	3,2 Monate	1,2 Monate
51 - 60 Jahre	3,0 Monate	2,2 Monate
61 - 70 Jahre	4,1 Monate	2,1 Monate
71 - 80 Jahre	4,1 Monate	3,0 Monate
81 - 90 Jahre	4,6 Monate	4,0 Monate

Tabelle 13: Durchschnittliche durch den Patienten verschuldete und ärztlich verschuldete Verschleppungszeit in Monate, aufgegliedert auf die einzelnen Altersgruppen.

2.7.4. Verschleppungszeit und Histologie des Oesophaguskarzinoms

Bei den Patienten, bei denen histologisch ein Plattenepithelkarzinom gesichert wurde, war in 9,5 % eine durch den Patienten verschuldete Verschleppungszeit zu verzeichnen.
Eine ärztlich verschuldete Verschleppungszeit war bei der gleichen Patientengruppe in 31 % vorhanden. Das Verhältnis der durch den Patienten verschuldeten Verschleppungszeit zu der ärztlich verschuldeten Verschleppungszeit verhält sich

wie 1 : 3,2.

2.8. Überlebensrate und subjektive Krankheitsdauer des gesamten Krankengutes

Als stationäres Maß eines Therapieerfolges gilt heute noch die Ermittlung der Überlebensraten. In diesem Zusammenhang und mit dem Vorhergesagten untersuchten wir die Überlebenszeit unter den Gesichtspunkten:

Überlebonszeit in Abhängigkeit von der unterschiedlichen Form der Strahlentherapie, in bezug auf die unterschiedliche Lokalisation des Tumors und in bezug auf die unterschiedliche Histologie.

Der Überlebenszeit - Therapiebeginn bis Therapieende (Tod) - stellten wir die Zeit der subjektiven Krankheitsdauer - Zeit vom ersten Symptom bis Therapieende - gegenüber.

Die Beobachtungszeiträume betrugen minimal 1 Monat und maximal 7 Jahre.
Tabelle 14 und Abbildung 5 zeigen die subjektive Krankheitsdauer (sKD) aller Patienten vom ersten Symptom an.
Die 50 %ige subjektive Krankheitsdauer aller erkrankten Patienten lag bei 10,0 Monaten.

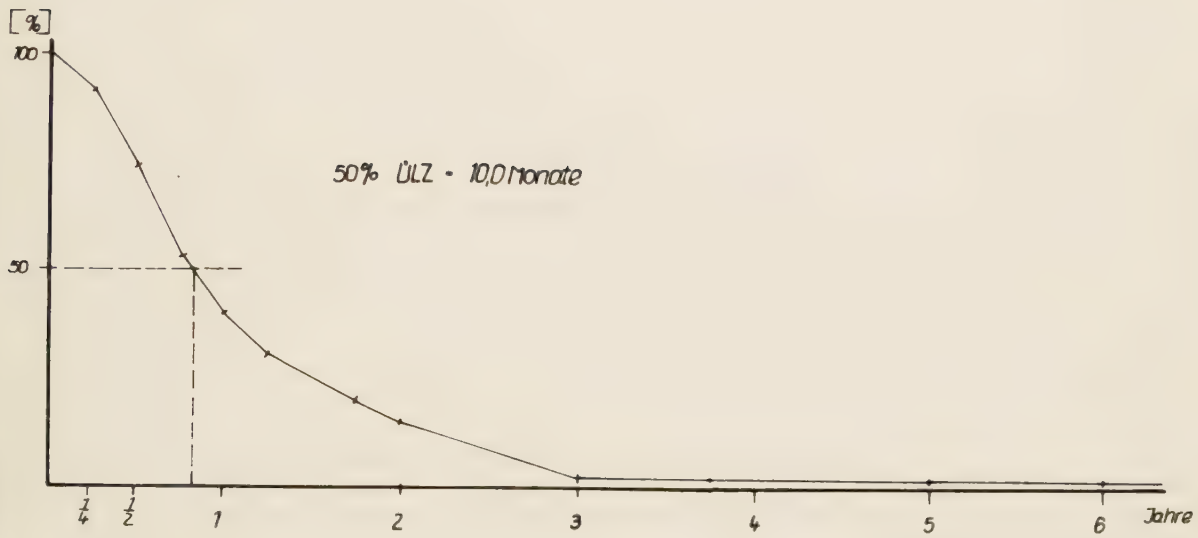

Abb 5 Darstellung der subjektiven Krankheitsdauer aller Patienten vom 1. Symptom an.

subjektive Krankheitsdauer (Jahre)	1/4	1/2	1	2	3	4	5
Überlebende (Prozent)	90	74	40	15	2	1	0,5

Tabelle 14: Darstellung der subjektiven Krankheitsdauer aller Patienten vom ersten Symptom an (N = 419).

Bei den nichtbestrahlten Patienten betrug die 50 %ige subjektive Krankheitsdauer 7,0 Monate. Die subjektive Krankheitsdauer der nichtbestrahlten Patienten vom Beginn des ersten Symptoms an ist Tabelle 15 und Abbildung 6 zu entnehmen.

subjektive Krankheitsdauer (Jahre)	1/4	1/2	1	2	3	4	5
Überlebende (Prozent)	82	52	34	1,5	0,5	-	-

Tabelle 15: Darstellung der subjektiven Krankheitsdauer der nichtbestrahlten Patienten vom ersten Symptom an (N = 117).

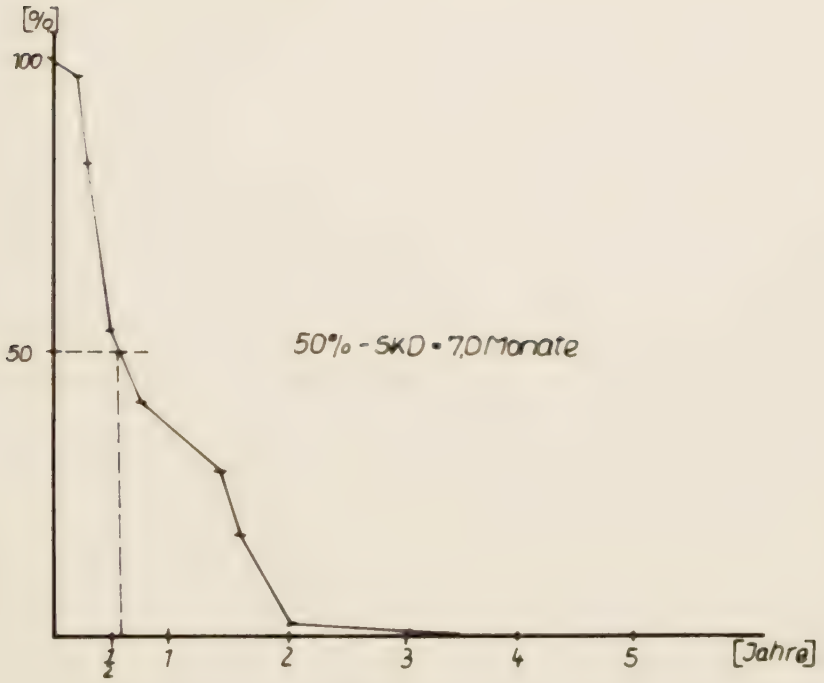

Abb 6 Darstellung der subjektiven Krankheits-dauer (SKD) der nicht bestrahlten Patienten (N = 117)

Die 50 %ige subjektive Krankheitsdauer bei der Gruppe der bestrahlten Patienten, gerechnet vom ersten Symptom an, betrug 12,0 Monate.
Aus der Tabelle 16 und Abbildung 7 ist die subjektive Krankheitsdauer in bezug auf die überlebenden Patienten ersichtlich.

subjektive Krankheitsdauer (Jahre)	1/4	1/2	1	2	3	4	5
Überlebende (Prozent)	98	85	50	20	7	3	1

Tabelle 16: Darstellung der subjektiven Krankheitsdauer der bestrahlten Patienten vom ersten Symptom an (N = 302).

Der Vergleich der subjektiven Krankheitsdauer der bestrahlten und der nichtbestrahlten Patientengruppen zeigt eindeutig den Vorzug der Bestrahlung. Jedoch darf nicht außer acht gelassen werden, daß die Gruppe der nichtbestrahlten Patienten möglicherweise eine Selektion darstellt, in der Richtung, daß eine Anzahl von Patienten in dieser Gruppe stecken, die wegen des schlechten Allgemeinzustandes, des hohen Alters oder wegen schon eingetretener

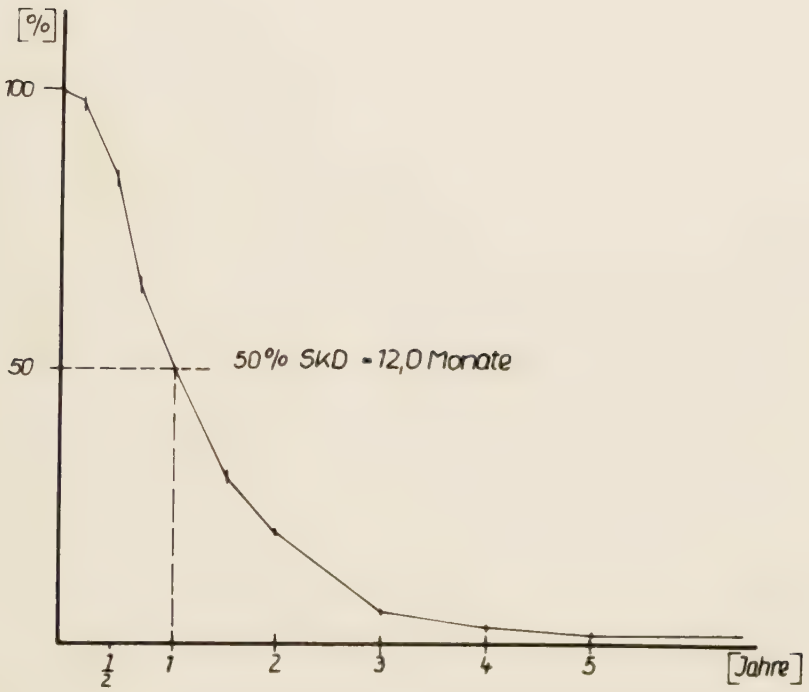

Abb. 7 Darstellung der subjektiven Krankheits-dauer (SKD) der kurativ bestrahlten Patienten (N = 302)

Komplikationen einer kurativen Strahlentherapie nicht mehr zugeführt werden konnten.
Aus nachfolgender Tabelle 17 ist die Überlebenszeit der bestrahlten Patienten vom Behandlungsbeginn an ersichtlich.
Die 50 %ige Überlebenszeit beträgt bei dieser Patientengruppe 4,6 Monate (siehe Abbildung 8).

Überlebenszeit (Jahre)	1/4	1/2	1	2	3	4	5
Überlebende (Prozent)	68	36	12	2	1	0,5	0,5

Tabelle 17: Überlebenszeit der bestrahlten Patienten vom ersten Behandlungstag an (N = 302).

2.8.1. Überlebensraten bei unterschiedlicher Form der Strahlentherapie

Von den 302 Patienten, die primär kurativ strahlentherapeutisch behandelt wurden, sind 103 Patienten einer Stehfeldbestrahlung unterzogen worden, und 199 Patienten wurden mit der Bewegungsbestrahlung behandelt (siehe Tabelle 18).

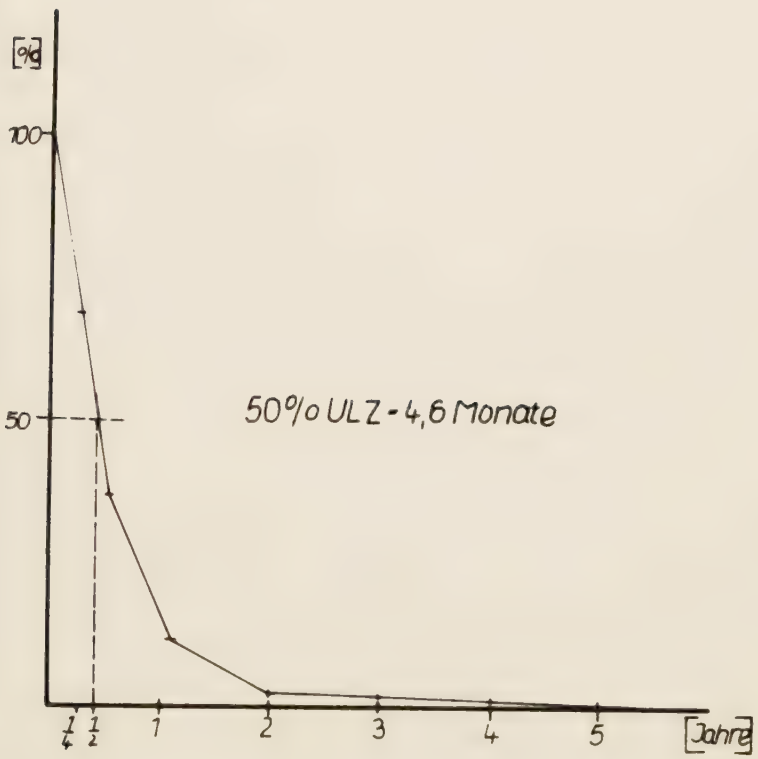

Abb.8 Überlebenszeit der bestrahlten Pat. vom 1. Behandlungstag an (N = 302)

Behandlungsart	Anzahl der Patienten
Stehfeldbestrahlung	103
Bewegungsbestrahlung	199

Tabelle 18: Unterteilung der 302 strahlentherapeutisch behandelten Patienten auf die einzelnen Formen der Strahlentherapie.

Diese Patientengruppe setzt sich aus allen Patienten zusammen, die einer Strahlentherapie zugeführt wurden und bei denen eine annähernd kurative Strahlendosis an den Tumor herangebracht werden sollte. Zu Berücksichtigen sind dabei auch die 20 Jahre therapeutische Entwicklung und die Einstellung zu bestimmten Bestrahlungsmethoden. Bei den 103 Patienten der Stehfeldbestrahlung sind auch die Patienten mit einer Siebfeldbestrahlung eingegliedert.

Die Überlebensraten in Abhängigkeit von den oben genannten Bestrahlungsmethoden einschließlich der 50 %igen Überlebenszeit sind aus der nachfolgenden Tabelle 19 sowie der Abbildung 9 zu entnehmen.

(Jahre)	1/4	1/2	1	2	3	4	5
Bewegungs-bestrahlung (Prozent)	64	48	14	4	1	1	1
Stehfeld-bestrahlung (Prozent)	39	31	5	2	-	-	-

Tabelle 19: Überlebensraten in Abhängigkeit von der Bestrahlungsmethode (N = 302).

Die 50 %ige Überlebenszeit der Patienten, die eine Bewegungsbestrahlung erhielten, beträgt 5,9 Monate, die Patienten, die eine Stehfeldbestrahlung erhielten, nur 2,8 Monate.

In Tabelle 20 werden die Ergebnisse der Hochvolttherapie bei kurativ bestrahlten Patienten in Abhängigkeit von der Bestrahlungstechnik mit einigen Autoren verglichen.

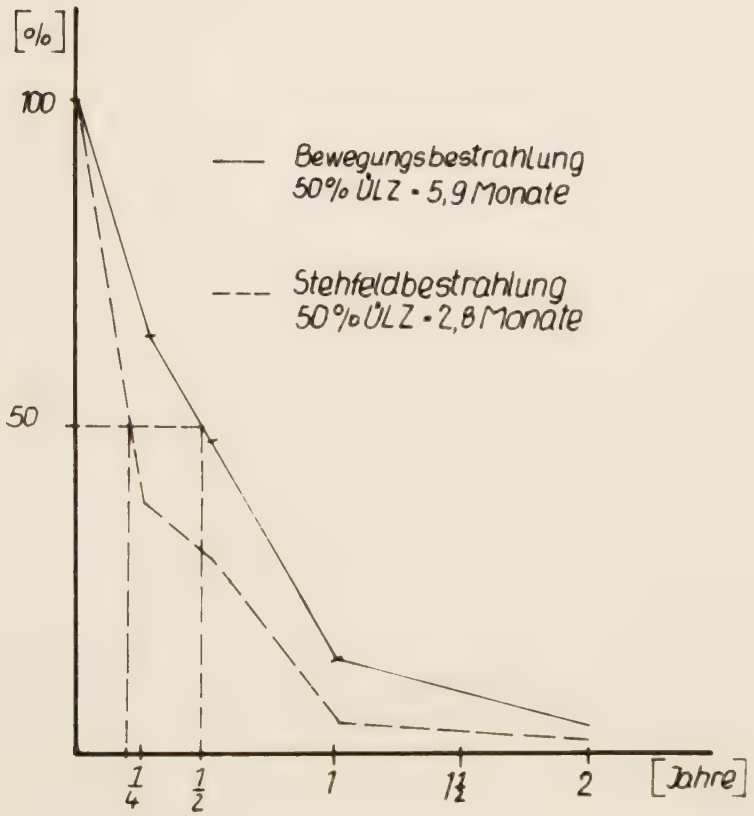

Abb. 9 Überlebensraten, einschließlich der 50% ÜLZ in Abhängigkeit von der Bestrahlungsart

Autoren		1	2	3	4	5 (Jahre)
Stehfeldbestrahlung (Prozent)						
(15)	COUCH (1962)	16	6	2	-	-
(101)	TRIAL (1963)	30	11	6	-	2
(49)	HOLSTEN (1964)	32	11	7	-	-
(25)	EICHHORN (1966)	22	12	11	11	1
(93)	SCHNEPPER (1967)	55	10	5	3	3
(10)	BECKER (1970)	22	11	-	-	-
(43)	HEINZE (1973)	11	3	-	-	-
	CHARITE (eigene Untersuchungen)	5	2	-	-	-
Bewegungsbestrahlung (Prozent)						
(29)	FRISCHBIER (1963)	21	7	4	-	-
(59)	KUTTIG (1966)	47	11	9	-	-
(10)	BECKER (1970)	29	-	-	-	14
(44)	HELMRIEGEL (1972)	35	19	9	4	2
(43)	HEINZE (1973)	9	5	4	2	1
	CHARITE (eigene Untersuchungen)	14	4	1	1	1

Tabelle 20: Ergebnisse der Hochvolttherapie bei kurativ bestrahlten Patienten in Abhängigkeit von der Bestrahlungstechnik einiger Autoren (Überlebensraten in Prozent).

2.8.2. Überlebensraten in bezug auf die Lokalisation des Oesophaguskarzinoms

Im oberen Drittel betrug die 50 %ige Überlebenszeit 6,3 Monate und war somit etwas länger als im mittleren Drittel mit 5,0 Monaten. Im untersten Drittel war die 50 %ige Überlebenszeit mit 4,7 Monaten am kürzesten.
Die Überlebensraten in Abhängigkeit von der Lokalisation sind aus der Tabelle 21 und der Abbildung 10 ersichtlich.

Lokalisation	¼	½ (Jahre)	1	1,5
oberes Drittel	81 %	59 %	10 %	2 %
mittleres Drittel	65 %	39 %	13 %	5 %
unteres Drittel	63 %	37 %	19 %	12 %

Tabelle 21: Überlebensraten bei unterschiedlicher Lokalisation.

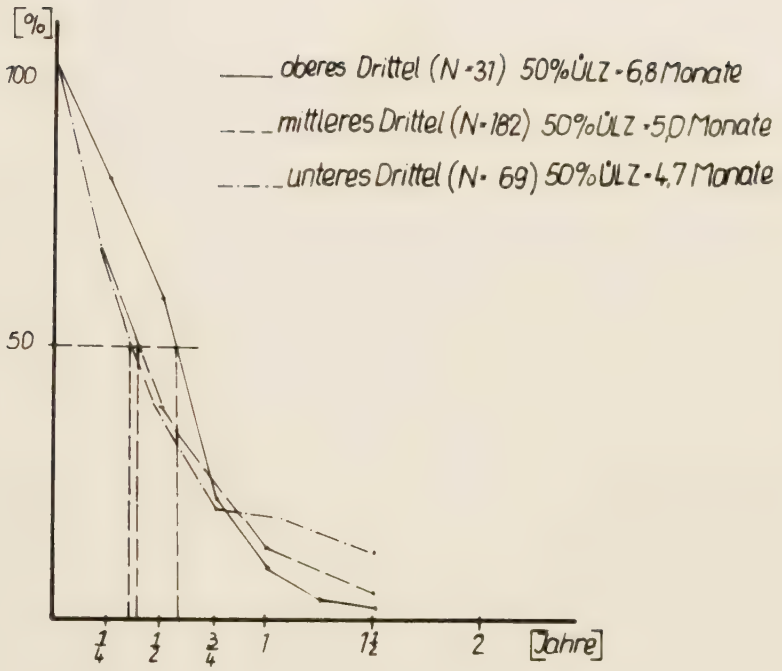

Abb. 10 Überlebensraten, einschließlich der 50% Überlebenszeiten bei unterschiedlicher Lokalisation, vom Behandlungsbeginn an

2.8.3. Überlebensraten in bezug auf die unterschiedliche Histologie des Oesophaguskarzinoms

Bei den Patienten, die an einem verhornten Plattenepithelkarzinom verstarben, betrug die 50 %ige Überlebenszeit 5,2 Monate. Mit 5,4 Monaten lag die 50 %ige Überlebenszeit bei den Patienten mit einem nicht verhornenden Plattenepithelkarzinom etwas höher.
Die Überlebensraten beider Patientengruppen sind aus der Tabelle 22 sowie der Abbildung 11 ersichtlich.

Histologie	1/4	1/2	1	1 1/2 (Jahre)
verhorntes Plattenepithelkarzinom	60 %	38 %	22 %	11 %
nicht verhornendes Plattenepithelkarzinom	70 %	42 %	22 %	15 %

Tabelle 22: Überlebensraten in Abhängigkeit von der unterschiedlichen Histologie.

Eine Gruppe von 135 bestrahlten Patienten mit bekannter Histologie wurde in bezug auf die Überlebensraten vom Behandlungsbeginn an verglichen.

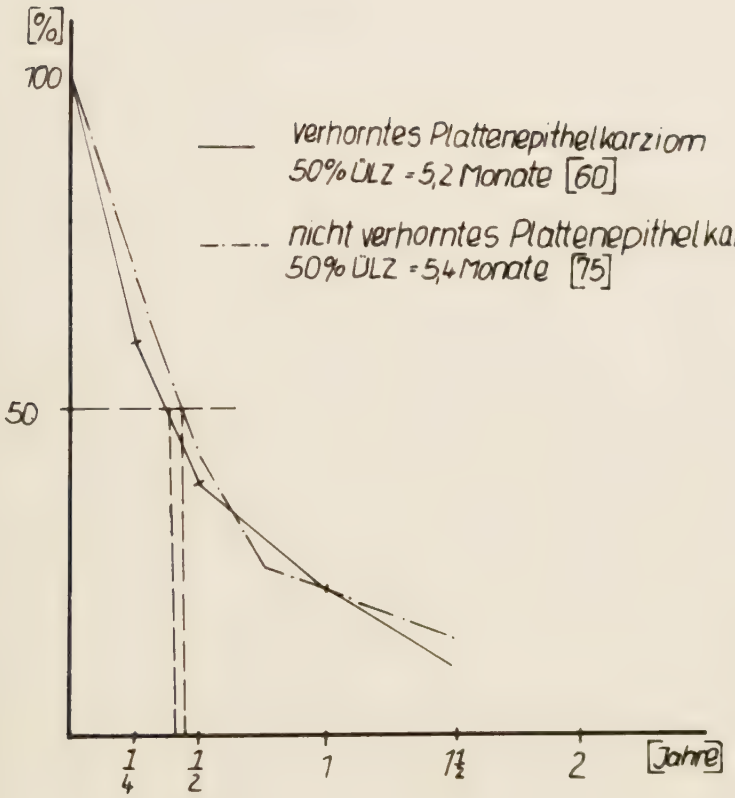

Abb. 11 Überlebensraten, einschließlich der 50% Überlebenszeiten bei unterschiedlicher Histologie, bei den bestrahlten Patienten.

2.9. Metastasierungshäufigkeit

Bei 57 Patienten wurden Metastasen nachgewiesen. Die Verteilung auf die einzelnen Abschnitte des Oesophagus ist der Tabelle 23 zu entnehmen.

Sitz des Primärtumors	Patienten-zahl absolut	Patienten mit Metastasen	Häufigkeit der Metastasen in %
oberes Drittel	41	3	5
mittleres Drittel	225	32	57
unteres Drittel	96	17	30
auf Kardia übergreifend	19	5	8

Tabelle 23: Darstellung der Metastasenverteilung in Abhängigkeit von der Lokalisation des Primärtumors.

Die drei metastasierenden Karzinome des oberen Drittels metastasierten je einmal in die linke und rechte Fossa supraclavicularis sowie einmal in die Leber und in die Wirbelsäule.

Die im mittleren Oesophagusdrittel lokalisierten Karzinome metastasierten wie folgt:

Lokalisation	Häufigkeit
oesophagusnahe Lymphknoten	14
paraortale Lymphknoten	14
paratracheale Lymphknoten	14
Lunge	13
Brustwirbelsäule	9
Magen	7
rechte Fossa supraclavicularis	3
Schilddrüse	2
Omentum majus	3
Axillen	2
Unterkiefer	2
Rippen	2
Pankreas	2
beide Nieren	2
knöcherner Schädel	1

Oesophaguskarzinome, die im unteren Drittel lokalisiert waren, metastasierten, wie nachfolgend aufgeführt wird:

Lokalisation	Häufigkeit
Leber	7
paraoesophageale Lymphknoten) paratracheale Lymphknoten)	10
paraortale Lymphknoten	4
Lunge	3
Omentum majus	3
Brustwirbelsäule	3
linke Fossa supraclavicularis	3
Pleura pulmonalis	2
linke Axille	1
Gehirn	1
Milz	1
Herz	1
Sternum	1
Ovarien	1

Die Metastasen der Karzinome, die schon auf den Magen übergegriffen haben, verteilen sich, wie nachfolgend aufgeführt:

Lokalisation	Häufigkeit
Leber	5
Magen	3
paraoesophageale Lymphknoten	1
Milz	1
linke Darmbeinschaufel	1

2.10. Recurrensparesen

Bei 5 % der Patienten trat eine Recurrensparese auf. Eine linksseitige Recurrensparese war bei 3 % der Patienten vorhanden, eine rechtsseitige dagegen nur in 0,7 % der Fälle. Beidseitige Lähmungen entwickelten sich bei 2 Patienten (siehe Tabelle 24).

Recurrensparese	Patienten	%
links	14	3
rechts	3	0,7
beidseits	2	0,5

Tabelle 24: Prozentuale Verteilung der Recurrensparesen (N = 19).

Ein Zweitkarzinom fand sich bei 5 Patienten (1 %).
Es handelte sich jeweils um ein

Colonkarzinom
Larynxkarzinom
Prostatakarzinom
Mammakarzinom
und hypernephroides Karzinom.

2.11. Rezidivhäufigkeit

Nach abgeschlossener Bestrahlung war bei 14 Patienten ein Rezidiv nachweisbar, das entspricht 3,3 % des Gesamtkrankengutes. Als Kriterium wurde nach abgeschlossener Bestrahlung ein klinisch nicht mehr nachweisbares Karzinom zugrunde gelegt.

2.12. Die Therapie des Oesophaguskarzinoms an der Geschwulstklinik des Bereiches Medizin (Charité)

2.12.1. Die radiologische Therapie

Im Berichtszeitraum wurden in der Geschwulstklinik des Bereiches Medizin (Charité) vor allem Stehfeld- und Bewegungsbestrahlungen sowie Bestrahlungen mit ultraharten Strahlen durchgeführt.

Die Stehfeldbestrahlung wurde im allgemeinen mit einer Spannung von 170 bis 180 kV bei Filterung mit 0,5 mm Cu durchgeführt. Der Fokusabstand betrug meistens 40 cm. Die Herddosen wurden nach GREBE (31) und WIEBE berechnet.

Ein Knochenfaktor von 0,8 und ein Lungenfaktor von 1,2 wurden gegebenenfalls berücksichtigt. Für den oberen, mittleren und unteren Abschnitt wurden jeweils ein-

heitliche Herdtiefen nach dem Atlas von HOLFELDER (50) zugrunde gelegt.

Bei der Rotationsbestrahlung kamen Spannungen von 200 kV bei einer Filterung mit 0,5 mm Cu und einem Fokusabstand von 50 cm zur Anwendung. Die Pendel-Konvergenzbestrahlung wurde unter den gleichen Bedingungen durchgeführt.

Die Supervolttherapie wurde mit Spannungen von 16 MEV und einem Fokusabstand von 60 cm durchgeführt.

Bei mehreren Patienten wurden gleichzeitig noch Metastasen bestrahlt.
Außerdem kam die Siebbestrahlung als Palliativmaßnahme zur Anwendung.
Einige Patienten wurden mit Radiumeinlagen behandelt.

2.12.2. Die chirurgische Therapie

Die operativen Eingriffe wurden an insgesamt 133 Patienten (32 %) vorgenommen. Indikation zur operativen Versorgung war in den meisten Fällen ein Unvermögen, Nahrung auf oralem Wege zu sich zu nehmen. Bei 83 Patienten wurde eine Witzelfistel angelegt. Die Passagebehinderung konnte bei 38 Patienten durch das Einführen einer

Endoprothese beseitigt werden.
An 11 Patienten, die von der Geschwulstklinik des Bereiches Medizin (Charité) in die Chirurgische Klinik überwiesen worden sind, ist eine kausale Therapie versucht worden.

Die prozentuale Zusammenstellung ist aus der Tabelle 25 ersichtlich.

chirurgische Operation	Patienten	%
Witzelfistel	83	20
Endoprothese	38	9
Resektion	11	3

Tabelle 25: Prozentuale Zusammenstellung der chirurgisch versorgten Patienten.

3. Diskussion

Die Alters-, Geschlechts- und Häufigkeitsverteilung der Patienten der Geschwulstklinik des Bereiches Medizin (Charité), die vom 1. 1. 1950 bis zum 31. 12. 1970 unter der Diagnose "Oesophaguskarzinom" behandelt wurden, decken sich mit den Angaben der Literatur.

Das Durchschnittsalter (67,8 Jahre) der erkrankten Patienten weicht von dem durch andere Autoren angegebenen Durchschnittsalter (vgl. Seite 4) um 1,5 Jahre nach oben ab.
Das Geschlechtsverhältnis von erkrankten Frauen zu erkrankten Männern von 1 : 2,8 liegt in der Mitte der in der Literatur angegebenen Werte.

Das Häufigkeitsmaximum zwischen dem sechsten und siebenten Dezennium deckt sich mit der überwiegenden Mehrzahl der Autoren.

Die in der Literatur erwähnten Leitsymptome Dysphagie und Druckgefühl hinter dem Sternum fanden sich auch an erster Stelle bei den von den Patienten angegebenen Beschwerden.

Da 75 % der Patienten keinen und 25 % nur gelegentlich Alkohol zu sich genommen haben, dürfte eine absolut auslösende Ursache für die Entstehung des Oesophaguskarzinoms unmöglich sein.

Nur 15 % der Patienten waren starke Raucher (mehr als 15 Zigaretten/d). Dieser relativ geringe Prozentsatz spricht auch gegen eine absolut auslösende Ursache des Nikotins.

Inwieweit jedoch der gesteigerte Alkohol- und Nikotinkonsum zum prädisponierenden Faktor gezählt werden kann, muß offenbleiben.

Eine Abhängigkeit der Überlebenszeit von der histopathologischen Differenzierung ließ sich nicht nachweisen. Diese Ergebnisse decken sich mit den Autoren KETTLER (56), HELLRIEGEL (44), HEINZE (43) u. a.

Die Verteilung des Oesophaguskarzinoms auf die einzelnen Speiseröhrenabschnitte entspricht den Angaben der Literatur (10, 20, 49, 86 u. a.). Dabei steht der prozentuale Anteil des Oesophaguskarzinoms im mittleren Drittel an erster Stelle. Eine Ursache ist sicherlich darin zu sehen, daß sich Karzinome, die sich am Übergang vom unteren oder oberen Drittel

befinden und in der Einordnung Schwierigkeiten machen, am ehesten dem mittleren Drittel zugeordnet werden.
SCHNEPPER (93) fand eine Häufung im unteren Drittel.

Ein Zusammenhang zwischen Altersverteilung und Lokalisation ließ sich nicht feststellen.

Die nicht verhornten Plattenepithelkarzinome verteilten sich gleichmäßig über den gesamten Oesophagus. Dies steht im Widerspruch zu HEINZE (43), der verhornende Plattenepithelkarzinome nur im oberen und mittleren Drittel nachweisen konnte. Adenokarzinome traten nur im unteren Drittel auf. Das eine auftretende Retothelsarkom befand sich im untersten Abschnitt des Oesophagus.

Die durch die Patienten verschuldete Verschleppungszeit bei den Patienten, die primär unvollständig behandelt wurden, betrug 1,2 Monate, bei der Gruppe, die einer regulären Therapie zugeführt wurden, 1,9 Monate. Die Gruppe der primär unvollständig behandelten Patienten stellt eine gewisse Selektion dar, da bei den Patienten aus objektiv klinischen Gründen eine reguläre Behandlung nicht möglich war. Ob es sich bei diesen Patienten mit der wesentlich kürzeren Anamnesezeit um ein besonders "aggressives" Karzinom handelt, ist hier

nicht zu beantworten.
Nach der Definition von GUMMEL (34) und WILDNER, die dem erstbehandelnden Arzt eine Zeitspanne von weniger als einem Monat bis zur Stellung der Diagnose zubilligen, liegen die Mittelwerte mit 2,0 Monaten bei den unvollständig behandelten und 1,8 Monate bei der Gruppe der regulär behandelten Patienten wesentlich zu hoch, so daß von einer durchschnittlichen ärztlich verschuldeten Verschleppungszeit von 1,9 Monaten gesprochen werden kann. Daraus leitet sich die Forderung an den erstbehandelnden Arzt ab, öfters die Verdachtsdiagnose "Oesophaguskarzinom" zu stellen. Diese Angaben weisen auf einen hohen Prozentsatz der ärztlich verschuldeten Verschleppungszeit hin, aber auch gleichzeitig auf die Schwierigkeit der Diagnosestellung. Daraus läßt sich ableiten, daß jedes Symptom, was auf einen Oesophagustumor hinweisen könnte, eine entsprechende Diagnostik nach sich ziehen muß. Auch beim Oesophaguskarzinom ist der Therapieerfolg von einer frühzeitigen Erkennung abhängig. Eine Abhängigkeit der durch den Patienten verschuldeten Verschleppungszeit und der ärztlich verschuldeten Verschleppungszeit in bezug auf die Lokalisation des Oesophaguskarzinoms in den einzelnen Speiseröhrenabschnitten konnte nicht festgestellt werden.

Auffällig ist die hohe ärztlich verschuldete Verschleppungszeit von 51 % bei den Karzinomen, die sich über den Oesophagus hinaus auf den Magen ausgebreitet haben, wobei die durch den Patienten verschuldete Verschleppungszeit mit der Tumorlokalisation und der durch den Patienten verschuldeten Verschleppungszeit des Gesamtkrankengutes gleich ist.
Eine Ursache hierfür liegt sicherlich in der weitaus breiteren Palette der Symptomatologie und Differentialdiagnose in diesem Bereich des Oesophagus.
Die Verdachtsdiagnose "Oesophaguskarzinom" wird bei einem Retrosternalschmerz sicher eher als bei Schmerzen im epigastrischen Winkel gestellt.

Das Geschlechtsverhältnis des nach der Verschleppungszeit untersuchten Krankengutes von weiblichen zu männlichen Patienten beträgt 1 : 2,8 und deckt sich mit dem des Gesamtkrankengutes.
Auch in bezug auf Lokalisation, Geschlecht und Verschleppungszeit konnten keine Besonderheiten gegenüber dem Gesamtpatientengut festgestellt werden.
Die durch den Patienten verschuldete Verschleppungszeit und die ärztlich verschuldete Verschleppungszeit ist im Verhältnis zu der Gesamtzahl der untersuchten Patienten gleich groß. Die durch den Patienten ver-

schuldete Verschleppungszeit unterscheidet sich bei den männlichen und weiblichen Patienten nicht.
Die Verschleppungszeit in bezug auf die einzelnen Altersgruppen ist bis auf die Altersgruppe 81 - 90 Jahre gleich. Bei der letzten Altersgruppe war eine Verschleppungszeit bei 96 % der Patienten zu verzeichnen.
Die ärztlich verschuldete Verschleppungszeit lag bei dieser Patientengruppe mit 4,0 Monaten um 100 % höher als bei der Altersgruppe 61 - 70 Jahre. Die durch den Patienten verschuldete Verschleppungszeit betrug bei dieser Gruppe 4,6 Monate.
Eine Begründung dafür ist sicherlich in den altersbedingten multiplen Beschwerden zu suchen sowie in der altersmäßig bedingten mangelnden therapeutischen Konsequenz.

Eine Abhängigkeit der Verschleppungszeit von der Histologie konnte nicht festgestellt werden. Bei den histologisch gesicherten Plattenepithelkarzinomen betrug das Verhältnis von weiblichen zu männlichen Patienten 1 : 3,2.
Bei allen neun histologisch gesicherten Adenokarzinomen trat eine Verschleppungszeit auf. Da alle Adenokarzinome im untersten Abschnitt des Oesophagus auftraten, ist die Abgrenzung gegenüber sogenannten Magenbeschwerden nicht einfach. Daß hier eine fast zu gleichen Teilen patientenverschuldete und ärztlich verschuldete Verschleppungs-

zeit vorliegt, geht aus dem Verhältnis 1 : 1,2 hervor. Dies zeigt sowohl die Schwierigkeit einer ernsthaften Wertung der Frühsymptome in diesem Bereich für den Patienten und den erstbehandelnden Arzt als auch die Mannigfaltigkeit des Symptomenkomplexes Magenbeschwerden.
Es muß festgestellt werden, daß die Verschleppungszeit zu hoch liegt. Einmal liegt die Schuld für diese zu lange Zeit beim Patienten selbst, da er wegen der uncharakteristischen Beschwerden nicht sofort einen Arzt aufsucht, auf der anderen Seite ist aber auch häufig eine Verschleppung durch unterlassene oder inkonsequente diagnostische Maßnahmen festzustellen. Durch eine nicht konsequente Diagnostik kann wertvolle Zeit für eine erfolgreiche Therapie verlorengehen, die Chance der Operabilität wird vergeben. Der behandelnde Arzt muß immer daran denken, daß die Ursache einer Dysphagie - besonders im höheren Alter - in der überwiegenden Zahl ein Oesophaguskarzinom ist.
Da eine Verbesserung der bisherigen ungünstigen Behandlungsresultate nur durch eine Früherkennung zu erreichen ist, muß bei unklaren dyspeptischen Beschwerden nach einem Tumor gefahndet werden (75).

Bei der Gruppe der nichtbestrahlten Patienten war die 50 %ige subjektive Krankheitsdauer, gerechnet vom ersten Symptom an, um 5 Monate kürzer als bei der Gruppe der bestrahlten Patienten. Nach 2 Jahren waren noch 20 % der bestrahlten Patienten am Leben im Gegensatz zu 1,5 % der nichtbestrahlten Patienten im gleichen Zeitraum. Die Vierjahresgrenze konnte keiner der nichtbestrahlten Patienten erreichen, es waren jedoch noch 3 % der bestrahlten Patientengruppe am Leben.
Die Fünfjahresheilungsgrenze erreichten 0,5 % der Patienten.
Die Überlegenheit der Bewegungsbestrahlung gegenüber der Stehfeldbestrahlung konnte trotz schlechteren Ausgangsmaterials nachgewiesen werden.

Kein Patient, der mit der Stehfeldbestrahlung behandelt worden ist, konnte die Dreijahresgrenze überschreiten.
Nach einem Jahr betrug die Überlebensrate der Patienten, die mit der Bewegungsbestrahlung behandelt wurden, noch 14 %, im gleichen Zeitraum bei den Patienten, die mit der Stehfeldbestrahlung behandelt worden sind, nur 5 %.

Die Ergebnisse liegen unter den Angaben der internationalen Literatur.

Die 50 %ige Überlebenszeit der Patienten mit einem Karzinom im oberen Oesophagusdrittel war mit 6,8 Monaten etwas besser als die der unteren Drittel. Bei 14 % der Patienten konnte Nervenbefall nachgewiesen werden. Die Metastasierungshäufigkeit der Karzinome des mittleren Oesophagusdrittels war mit 57 % am häufigsten.
Bei Karzinomen im oberen Drittel war eine regionäre Metastasierung häufiger, dies steht im Widerspruch zu SCHRÖDER (95) und ROTTE.
Fernmetastasen wurden besonders durch die Karzinome des mittleren und unteren Drittels hervorgerufen.
Organmetastasen fanden sich bevorzugt in der Lunge, Leber und Brustwirbelsäule, wobei die im mittleren Drittel lokalisierten Karzinome 4mal so häufig Lungenmetastasen setzten als die Karzinome des unteren Drittels.
Eine Häufung von Lebermetastasen zeigte sich beim Karzinom des unteren Drittels.
Karzinome, die schon auf den Magen übergegriffen hatten, verhielten sich bezüglich ihrer Metastasierung wie Karzinome des unteren Drittels.

Ein Zweitkarzinom war selten und wurde nur bei 5 Patienten diagnostiziert.
Bei 5 % der Patienten konnte eine Recurrensparese festgestellt werden.

Ein Rezidiv nach abgeschlossener Bestrahlung war in 3,3 % zu verzeichnen.
Bei 29 % der Patienten wurden palliativ chirurgische Eingriffe vorgenommen.
Ein Vergleich der Strahlentherapie mit der chirurgischen Therapie ist auf Grund der zu geringen Patientenzahl, die einer kausalen chirurgischen Therapie zugeführt wurde, nicht möglich.

4. Zusammenfassung

An der Geschwulstklinik des Bereiches Medizin (Charité) der Humboldt-Universität wurden von 1950 bis 1970 insgesamt 419 Patienten wegen eines Oesophaguskarzinoms behandelt.
Das Geschlechtsverhältnis von weiblichen zu männlichen Patienten betrug 1 : 2,8.
Die Mehrzahl der Patienten erkrankte im sechsten und siebenten Dezennium, das Durchschnittsalter betrug 67,8 Jahre.
Die von den Patienten angegebenen Symptome und Anamnesezeiten werden ausgewertet und mit den Ergebnissen anderer Autoren verglichen. An Hand der ermittelten Prozentzahlen wird eine absolut auslösende Ursache des Alkohol- und Nikotinkonsums in Frage gestellt.
Histologie und Lokalisation werden ausgewertet und mit der Literatur verglichen.

Eine ärztlich verschuldete Verschleppungszeit von 1,9 Monaten wird festgestellt und entsprechende Schlußfolgerungen werden als Hinweis für den erstbehandelnden Arzt gegeben. Die durch den Patienten verschuldete Verschleppungszeit und die ärztlich verschuldete Verschleppungszeit werden in Abhängigkeit von der Lokalisation, Geschlechtsverteilung, den Altersgruppen und der Histologie dargestellt.
Bestrahlte und nichtbestrahlte Patientengruppen werden analysiert und gegeneinander in bezug auf die Überlebenszeit verglichen, wobei die wesentlich längere Überlebenszeit der bestrahlten Patienten betont wird.
Die Überlegenheit der Bewegungsbestrahlung gegenüber der Stehfeldbestrahlung konnte nachgewiesen werden. Die Überlebensraten der Patientengruppen in Abhängigkeit von der Histologie, Lokalisation und der Strahlentherapie werden ausgewertet, grafisch dargestellt und verglichen.
Es wird versucht, die Metastasierungshäufigkeit in Abhängigkeit von der Lokalisation festzustellen, wobei die Metastasierungshäufigkeit der Karzinome des mittleren Drittels mit 57 % am größten war und 4mal so häufig Lungenmetastasen setzte als die Karzinome des unteren Drittels.

Eine Analyse auftretender Zweitkarzinome, tumorbedingter Recurrensparesen, Rezidivhäufigkeit sowie der palliativen chirurgischen Eingriffe wird vorgenommen.

5. Literaturübersicht

1. ARNDT, H. J.: HNO (1965), TB 137, 92.

2. ARNDT, H. J., SCHANKENBURG, v. K. D.: HNO, Bln. 15, (1967) 71 - 75.

3. ASCHOFF, L.: Patholog. Anat., Jena (1921).

4. BARTH, G., SPIEGEL, K. H.: Thoraxchir. Bd. 12, 1, (1964) 57 - 68.

5. BARTH, G., KERN, W.: Strahlentherapie 81, (1950), 305.

6. BARTH, G., BRICHZY, W., JAXTHEIMER, H.: Strahlentherapie Bd. 127 (1965), 14.

7. BECK, A. R., BARONOWSKIY, J. D.: Amerk. J. o. Surg. 48 (1960), 499.

8. BECK, A. R., BARONOWSKIY, J. D.: Amerk. J. o. Surg. 10 (1961).

9. BECKER, J., SCHEER, K. E.: Strahlentherapie 100 (1956), 184.

10. BECKER, J., FASSBENDER, C. W.: Strahlentherapie 140 (1970), 154.

11. BUSCHMANN, O.: HNO, Bln. 13 (1965), 135.

12. BUSCHMANN, O., KERK, L.: Strahlentherapie 127 (1965), 14.

13. BÜCHNER, F.: Spez. Path., Urban u. Schwarzenbg. München-Berlin (1965).

14. CLIFTON, E. D. et. al.: Preoperativ Radiatio for Carcinoma of Esophagus, Sympos. of preoperativ Radiatio, vorgetragen in Kentucky 1966, Zit. nach MILLBURN.

15. COCCHI, U.: Strahlentherapie 117 (1962), 3.

16. DECKER, P., HAHN, L., SAECHSSIR, F.: Thoraxchir. 3 (1955/1956), 17.

17. DESSAUER, F., MUTEREM, G.: Röntgenstrahlen 56 (1937), 218.

18. DICK, W.: Zbl. Chir. 89 (1964), 1681.

19. DICKSON, R. J., MORGAN, R. H.: Amerk. J. Roentgenol. 85 (1961), 78.

20. DIETHELM, L.: Zur Behandlung des Oesophaguscarcinoms, Strahlentherapie 109 (1959), 268.

21. DU MESNIL DE ROCHEMONT, R.: Strahlenth. 60 (1937), 648.

22. DU MESNIL DE ROCHEMONT, R.: LB. d. Strhlk., Enke, Stuttgart (1958).

23. DUNLOP, E. E.: Austr. N. Z. J. Surg. 30 (1960), 81.

24. DUNLOP, E. E.: Surg. Engl. 29 (1961), 28.

25. EICHHORN, H. J., ROTTE, K. H.: Med. Klin. 61 (1966), 539.

26. FISCHER, A. W.: Chir. OP-Lehre, hrsg. von BIER, BRAUN, KÜMMEL, Lpzg. 1955.

27. FLEMING, J. A. C.: Brit. J. Radiol. 16 (1943), 212.

28. FRANKE, H., NEY, H. R.: Zit. n. KRESSIN.

29. FRISCHBIER, H. J., KUTTIG, H., KRAUS, R.: Strth. 120 (1963), 191.

30. GOWING, N. F. C.: The path. of oesoph. tumors, aus TANNER SMITHERS, Tumors of the esophagus, Edinburgh-London (1961), 91.

31. GREBE, L., WIEBE, W.: Tab. zur Dosierung d. Röntgenstr., Berlin-München (1950), 25. Ergänzband zur Strahlentherapie.

32. GSCHNITZER, F.: Zbl. f. Chir. 89 (1964), 1241.

33. GSELL, O., LÖFFLER, A.: Dtsch. med. Wschr. 87 (1962), 2173.

34. GUMMEL, H., WILDNER, G.: Dtsch. Ges. Wesen 6 (1951), 619.

35. GUISEZ, J.: Presse med. 9 (1914), Zit. n. HASSLINGER.

36. GUISEZ, J.: Oto-rhino-laryng. inf. 8 (1927), 617.

37. GÜTGEMANN, A.: Arch. Klin. Chir. 276 (1953), 191.

38. HACKER, V.: Beitr. Klin. Chir. 20 (1898).

39. HACKENTHAL, P.: Strahlenth. 113 (1960), 121.

40. HAHLBROCK: Archiv f. HNO 9 (1960), 110.

41. HAUBRICH: Zit. n. HACKENTHAL.

42. HASSLINGER, F.: Handbuch der HNO-Heilkd., Springer Berlin u. München, 238.

43. HEINZE, H. G., KLEIN, U., JIRSAZ, Z.: Strahlenheilkunde 145 (1973), 504.

44. HELRIEGEL, W.: Strahlenth. 144 (1972), 276.

45. HELLRIEGEL, W.: Str.th. 108 (1959), 318.

46. HEIMANN u. JACKSON: Zit. n. HASSLINGER.

47. HEROLD, H. J.: Zbl. Chir. 99 (1974), 865.

48. HOLLE, G.: LB. d. allg. Patholog. FISCHER, Jena (1967).

49. HOLSTEN, D. R., STENDER, H. S.: Strahlenth. 123 (1964), 323.

50. HOLFELDER, H.: Atlas v. Körperdurchschnitten f. die Anwendung in der Röntgentiefentherapie, Springer, Berlin (1926).

51. HOLFELDER, H.: Zschr. Laryng. 23 (1932), 353.

52. HOLFELDER, H.: Fortschr. Röntgenstr. 53 (1936), 322.

53. JACKSON, Ch., JACKSON, Ch. L.: Bronchoesophgolog. (1950) 13, 225.

54. JÜLCH, R.: Ergebnisse der mod. Oesophagusbehandlung, Dissertation, München (1966).

55. KAUFMANN, E.: LB. d. speziellen Chir., Berl. W. de Gruyter u. Co. (1956).

56. KETTLER, H. L.: LB. d. spez. Patholog. FISCHER, Jena (1966).

57. KLEIN, A.: Langenbecks Archiv 42, 46 (1935).

58. KRESSIN, J., SCHRÖDER, H. J., ZIEHE, K. R.: Arch. f. HNO-Heilkd., 16 (1968), 129.

59. KUNTIC, H., SUNARIC, D.: Strahlenth. 129 (1966), 341.

60. LI KUANG HENG: Zit. n. KRESSIN

61. LINDER, F., HECKER, W. Ch.: Thoraxchir. 33 (1962), 18.

62. LINDER, F., HECKER, W. Ch., WENZ, W.: Langenbecks Archiv, Klin. Chir. 310 (1965), 320.

63. LINDER, W., HECKER, W. Ch.: Thoraxchir. 14 (1966), 4254.

64. LÜSCHER, E.: LB. der HNO-Heilkunde, Springer, Wien (1956), 514.

65. LÜSCHER, E.: Thoraxchir. 8 (1960), 94.

66. LÜSCHER, E., DIENER, W.: Schw. Med. Wochenschrift 92 (1962), 1485.

67. MLYNTCHIK, V. E.: Klin. Chir., Moskau (1965), 55.

68. MILLBURN, L., FABER, L. P., HENDRIKSON, F. R.: Amerk. J. Roentgenol. 103 (1968), 291.

69. NAKAYAMA, K., YANAGISAWA, F.: Zeitschr. f. Chir. 28 (1957), 241.

70. NAKAYAMA, K., ORIHATA, H., YAMAGUCHI, K.: Cancer 20 (1967), 778.

71. NAKAYAMA, K.: Jur. inf. Coll. Surg. 35 (1961), 134.

72. NAKAYAMA, K.: Zeitschr. Chir. 33 (1962), 14.

73. NAKAYAMA, K.: Langenbecks Arch., Klin. Chir. 259 (1960), 157.

74. NAKAYAMA, K., TAKEDA, T., YAMAMOTO, K., MIMOTO, E.: Surg. 52 (1962), 918.

75. NEEF, H.: Dtsch. Ges. Wesen 28 (1973), 408.

76. NEUBERGER, F.: Arch. f. Ohren-Nasen- und Kehlkopfheilkunde 163 (1953), 340.

77. NIELSEN, J., JORGENSEN, B.: Strahlentherapie 95 (1954), 41.

78. NISSEN, R.: Arch. Klin. Chir. 276 (1953), 344.

79. NISSEN, R.: Handbuch d. Thoraxchirurgie, Bd. III, Spez. Teil II, 993.

80. NISSEN, R.: Operationen am Oesophag., Stuttgart, Georg Thieme (1954).

81. NISSEN, R.: Thoraxchir., Bd. II, H. 1 (1963), 28.

82. OESER, H.: Strahlenbehandlung d. Geschwülste, Berlin-München (1954).

83. PARKER, E. F., GREGORIE, H. B.: Ann. Surg. 161 (1965), 710.

84. PEARSON, J. G.: Amerk. J. Roentgenol. 105 (1969), 500.

85. PETTIT, H. S.: Amerk. J. Roentgenol. 77 (1957), 818.

86. PÖSCHEL, M.: Strahlenth. 87 (1962), 162.

87. POSTLETWAIT, R. W., SEALY, W. C.: Surg. of the Esophagus, Springfield USA, Ch. C. Thomas 1961.

88. RODRIGUEZ-ANTUNEZ, A. L., GROVES, K.: Radiology 92 (1969, 377.

89. ROUX 1., B. T., KNOTHE, W.: Thoraxchir., Ld. 9/6 (1952), 551.

90. SAPOSCHNIKOW, M. A.: Arch. f. Geschwulst-forschung 24 (1965), 225.

91. SCHAPOSCHNIKOW, W. A.: Vop. Onkol. 10 (1964), 91.

92. SWEET, R. H.: J. Amerk. med. Ass. 155 (1954), 422.

93. SCHNEPPER, E., SCHULE, E.: Strahlenth. 132 (1967), 321.

94. SCHINZ, H. R., BILETTER, E.: Schweiz. Med. Wochenschr. 84 (1954), 906.

95. SCHRÖDER, H., ROTTE, K. H.: Strahlen-therapie 136 (1968), 657.

96. STEINER: Cancer, Race and Geographiye, Baltimore, Williams and Wilkins (1954).

97. STEWARD, F. J.: Proc. Roentg. Soc. Med. 20, 241 (127).

98. STEINER: Cancer, Race and Geography, Baltimore, Williams and Wilkins (1954).

99. TAKAHASCHI: zit. nach LÜSCHER.

100. TRETYAKOWA, R. A.: Med. Radiolog. (Mosk.) 5 (1960) No. 3, 19.

101. TRIAL, R., ROZE, R.: Strahlenth. 122 (1963), 349.

102. UNGERECHT: Oesophag. in der HNO-Heil-kunde, Bd. II, Stuttgart, G. Thieme.

103. WERNER, E.: Zschr. f. ärztl. Fort-bildg. 63 (1972), 697.

104. WILDNER, G. P.: Dtsch. Ges. Wesen 14 (1955), 494.

105. WILDNER, G. P., [illegible]: Dtsch. Ges. Wesen 16 (1961), 1017.

106. YAMADA, M., YAMASCHITA, H., TANAKA, Y.: Internat. Kongr. of Radiolog. Tokio (1969) Book of Abstr. 347.

107. ZEDGENIDZE, G. A.: Acta Un. int. Cancer, 20 (1964), 1682.

108. ZENKER, R., SEIDEL, BORST, H., JÜLCH, R.: Thoraxchir., Bd. 14 (1966), 247.

109. ZENKER, R.: Langenbecks Arch., Klin. Chir., Kongreßband (1965).

6. Thesen

- Die Alters-, Geschlechts- und Häufigkeitsverteilung der Patienten der Geschwulstklinik des Bereiches Medizin (Charité), die vom 1. 1. 1950 bis zum 31. 12. 1970 unter der Diagnose "Oesophaguskarzinom" behandelt wurden, decken sich mit den Angaben der Literatur.

- Das Durchschnittsalter (67,8 Jahre) der erkrankten Patienten weicht vom durch andere Autoren angegebenen Durchschnittsalter nur um 1,5 Jahre nach oben ab.

- Das Geschlechtsverhältnis von erkrankten Frauen zu erkrankten Männern von 1 : 2,8 liegt in der Mitte der in der Literatur angegebenen Werte. Dies stimmt auch mit den Angaben von HEROLD (47) für die DDR überein.

- Das Häufigkeitsmaximum zwischen dem sechsten und siebenten Dezennium deckt sich mit der überwiegenden Mehrzahl der Autoren.

- Das Leitsymptom Dysphagie steht an erster Stelle der angegebenen Beschwerden.

- Da 58 % der Patienten keinen und 25 % nur gelegentlich Alkohol zu sich genommen haben, dürfte eine absolut auslösende Ursache für die Entstehung des Oesophaguskarzinoms fraglich sein.

- Nur 15 % der Patienten waren starke Raucher (mehr als 15 Zigaretten/d). Dieser relativ geringe Prozentsatz spricht auch gegen eine absolut auslösende Ursache des Nikotins.

- Eine Abhängigkeit der Überlebenszeit von der histopathologischen Differenzierung ließ sich nicht nachweisen. Diese Ergebnisse decken sich mit den Autoren KETTLER, HELLRIEGEL, HEINZE u. a.

- Die Verteilung des Oesophaguskarzinoms auf die einzelnen Speiseröhrenabschnitte entspricht den Angaben der Literatur.

- Ein Zusammenhang zwischen Altersverteilung und Lokalisation ließ sich nicht feststellen.

- Adenokarzinome traten nur im unteren Drittel auf. Das eine auftretende Retothelsarkom befand sich im untersten Abschnitt des Oesophagus.

- Die durchschnittliche ärztlich verschuldete Verschleppungszeit liegt mit 1,9 Monaten wesentlich zu hoch. Hinweise für den erstbehandelnden Arzt werden gegeben.

- Auffällig ist die hohe ärztlich verschuldete Verschleppungszeit von 51 % bei den Karzinomen, die sich über den Oesophagus hinaus auf den Magen ausgebreitet haben, wobei die durch den Patienten verschuldete Verschleppungszeit mit der Tumorlokalisation und der durch den Patienten verschuldeten Verschleppungszeit des Gesamtkrankengutes gleich ist.
  Eine Ursache hierfür liegt sicherlich in der weitaus breiteren Palette der Symptomatologie und Differentialdiagnose in diesem Bereich des Oesophagus.

- Die durch den Patienten verschuldete Verschleppungszeit unterscheidet sich bei den männlichen und weiblichen Patienten nicht.

- Bei der Gruppe der nichtbestrahlten Patienten war die 50 %ige subjektive Krankheitsdauer, gerechnet vom ersten Symptom an, um 5 Monate kürzer als bei der Gruppe der bestrahlten Patienten.

- Nach 2 Jahren waren noch 20 % der bestrahlten Patienten am Leben im Gegensatz zu 1,5 % der nichtbestrahlten Patienten im gleichen Zeitraum.

- Die Vierjahresgrenze konnte keiner der nichtbestrahlten Patienten erreichen, es waren jedoch noch 3 % der bestrahlten Patientengruppe am Leben.

- Die Fünfjahresheilungsgrenze erreichten 0,5 % der Patienten.

- Die Überlegenheit der Bewegungsbestrahlung gegenüber der Stehfeldbestrahlung konnte trotz schlechteren Ausgangsmaterials nachgewiesen werden.

- Kein Patient, der mit der Stehfeldbestrahlung behandelt worden ist, konnte die Dreijahresgrenze überschreiten.
  Nach einem Jahr betrug die Überlebensrate der Patienten, die mit der Bewegungsbestrahlung behandelt wurden, noch 14 %, im gleichen Zeitraum bei den Patienten, die mit der Stehfeldbestrahlung behandelt worden sind, nur 5 %.
  Die Ergebnisse liegen unter der internationalen Literatur.

- Bei 14 % der Patienten konnten Metastasen nachgewiesen werden.

- Die Metastasierungshäufigkeit der Karzinome des mittleren Oesophagusdrittels war mit 57 % am häufigsten.

- Bei Karzinomen im oberen Drittel war eine regionäre Metastasierung häufiger.

- Fernmetastasen wurden besonders durch die Karzinome des mittleren und unteren Drittels hervorgerufen.

- Ein Zweitkarzinom war selten und konnte nur bei 5 Patienten diagnostiziert werden. Bei 5 % der Patienten konnte eine Recurrensparese festgestellt werden. Ein Rezidiv nach abgeschlossener Bestrahlung war in 3,3 % zu verzeichnen.